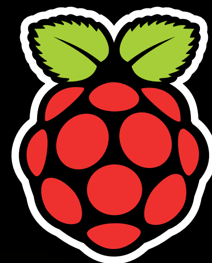
■ Avventure interattive con Inform 6 ■ Come crearsi il proprio cloud su misura

LINUX PRO

Diventa protagonista nel mondo Linux



Raspberry contro tutti

Quali minicomputer danno del filo da torcere al gioiello inglese?

RICARICA LE PILE DELLA TUA DISTRO

MIGLIORA IL TUO DESKTOP, PROTEGGI I DATI E MOLTO ALTRO!

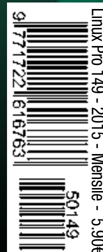


CAE LINUX

IL MEGLIO DEGLI STRUMENTI PER DISEGNO CAD E 3D



MAGEIA 4.1 - LA DISTRO PIÙ COMPLETA



TARIFFA R.O.C. - POSTE ITALIANE SPA - ABB. POST. - D.L. 353/2003 (CONV. IN L. 27/02/2004 N. 46) ART. 1, COMMA 1, S/NA - DISTRIBUTORE: PRESS-DI, MILANO

ACCADEMIA DEL CODICE



8 pagine di pura programmazione
da pagina 84



Google: da che parte stare...

Google è probabilmente il colosso informatico del XXI secolo per eccellenza. Controlla ogni nostro passo su Internet se passiamo dai suoi servizi: sa chi siamo, cosa compriamo, cosa guardiamo e cosa ci piace. Google è anche probabilmente l'azienda che meglio impersonifica il concetto di monopolio: ormai per fare business su Internet è impossibile non passare per Google o una delle sue controllate. Anche per questo motivo l'Unione Europea ne ha chiesto una divisione forzata: l'azienda con sede a Mountain View deve insomma scindere le attività commerciali dal suo motore di ricerca, almeno nel Vecchio Continente. Google però è anche il padre di Android, un progetto che ha portato l'Open Source (o una sua approssimazione molto credibile) nelle tasche di utenti di tutti il mondo. Google è anche uno dei finanziatori del progetto LibreOffice, forse la suite Open Source di stampo professionale più importante e meglio riuscita. Da che parte stare allora? Dalla parte del legislatore che vuole aggredire un monopolio feroce o dalla parte dell'azienda commerciale che probabilmente, a conti fatti, ha fatto più per l'Open Source negli ultimi 10 anni? La scelta spetta ovviamente individualmente a ognuno di noi: è la nostra coscienza a dirci cosa è meglio. Una considerazione però nasce spontanea. Se è vero che la forza di Google è impressionante e che chiunque si sia scontrato con le sue politiche sui banner pubblicitari non può che provare un notevole fastidio, è anche vero che tanti altri colossi hanno sfruttato situazioni di monopolio per abusare delle loro posizioni, ma senza muovere un dito per la comunità Open Source. Vendiamo l'anima al diavolo se diciamo che il mondo con Google è migliore che senza? Se sì, dobbiamo però accettare un mondo senza Android, con meno possibilità di ricerca dei contenuti sul Web e con meno risorse per altri progetti Open Source. Forse, sapendo che Google ha una forza e un potere pericolosi possiamo rimanere sempre vigili ma al tempo stesso goderci i frutti di un successo commerciale senza precedenti...

La redazione di Linux Pro





CONTATTI

Domande alla redazione: **redazione@linuxpro.it**
Abbonamenti: **abbonamenti@myabb.it**
Arretrati: **arretrati@linuxpro.it**
Problemi con il DVD: **aiutocd@sprea.it**
Sito Web: **www.linuxpro.it**
Oppure inviate le vostre lettere a:
***Linux Pro*, Sprea Editori S.p.A.,**
Via Torino 51, 20063 Cernusco S/N
Telefono: 02.92432.1

LINUX PRO 149

Sommario

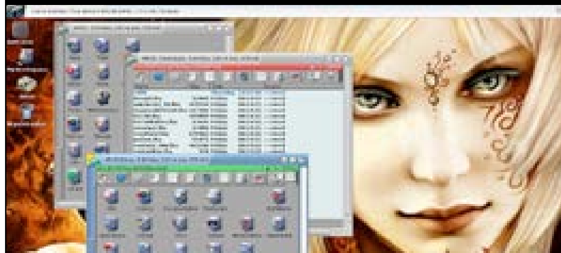
LINUX PRO

Benvenuti nel centoquarantanovesimo numero di Linux Pro, la guida definitiva a Linux e al mondo Open Source

In primo piano



MASSIMA POTENZA



LINUX PRO

Sommario

IL PROSSIMO NUMERO ESCE IL 12 FEBBRAIO

IL DVD IN BREVE

LATO A

DISTRIBUZIONI
- CAELinux 2013

LATO B

DISTRIBUZIONI
- Mageia 4.1



RIVISTA
- Audacious 3.5.2
- Banshee 2.6.2
- Firefox 33.1.1
- Freeciv 2.4.3
- GMusicBrowser 1.1.13
- MPD 0.19.4
- Nightingale 1.12.1
- Nsnake 3.0.1
- Pyspread 0.3.3
- Rainbowstream
- Streamtuner 2.1.3
- Sweet Home 3D 4.5
- Wesnoth 1.12
- 4MLinux 10.1

Quando trovi questo bollo negli articoli, cerca il software nel DVD



Ogni mese tutte le novità dal mondo delle aziende e della comunità Open Source

Se hai news da segnalarci o dei commenti scrivi a newsdesk@linuxpro.it

Newsdesk

SUSECon 2014

Verso la fine di ogni anno, SUSE organizza la sua convention invitando partner, clienti e giornalisti da ogni parte del mondo per presentare le ultime novità e per festeggiare i risultati ottenuti. L'edizione 2014, svoltasi a Orlando, in Florida, dal 17 al 21 novembre scorsi, è stata particolarmente importante perché è coincisa con l'arrivo di **SUSE Linux Enterprise Server 12** e con un annuncio a sorpresa di cui parleremo tra poche righe.

Keynote d'apertura

La sessione plenaria d'apertura (così come quella di chiusura) è stata organizzata con lo stile di un talk show, con l'abile conduzione di Michael Miller, Vice President of global alliances and marketing di SUSE, che ha spiegato alla platea come si sarebbero svolti i giorni successivi e ha presentato diversi interventi di alcuni partner, clienti ed esperti allo scopo di illustrare le novità e i vantaggi delle soluzioni basate su SUSE. L'intervento clou del keynote d'apertura è stato quello di Nils Brauckmann, Presidente e General Manager di SUSE. Nils ha difatti annunciato a sorpresa l'accordo di fusione tra Micro Focus International e Attachmate Group (l'azienda americana di cui fa parte SUSE). Micro Focus è un fornitore di software infrastrutturale per le applicazioni aziendali business-critical. La fusione delle due aziende crea davvero un colosso informatico dalle dimensioni considerevoli, basta ricordare i marchi che è in grado di vantare: Attachmate, Borland, Micro Focus, NetIQ, Novell e SUSE. Grazie a questo accordo la divisione SUSE sarà in grado di espandere notevolmente il suo parco clienti. Secondo le parole di Nils Brauckmann e di Kevin Loosemore (Executive Chairman di Micro Focus), difatti, Micro Focus è intenzionata a investire in SUSE e questa non può che essere una buona notizia per l'Open Source.



Copyright di Andreas Jaeger

› **Benvenuti alla SUSECon 2014**



Copyright di Andreas Jaeger

› **Nils Brauckmann e Kevin Loosemore annunciano la fusione tra Attachmate e Micro Focus. A loro fianco Michael Miller, il conduttore del keynote. Tra il pubblico ci siamo anche noi, un no-prize per chi ci individua...**

Sessioni tecniche

Dal pomeriggio del 18 fino al giovedì 20 (venerdì 21 era la giornata dedicata alle certificazioni) si sono svolte senza soluzione di continuità un gran numero di sessioni tecniche, condotte da tecnici di SUSE, dai partner e da alcuni clienti. Queste sessioni andavano da quelle a carattere divulgativo, quindi un po' più semplici, a quelle ipertecniche, con alcuni incontri che comprendevano anche una parte pratica. Gran parte di queste sessioni erano ovviamente basate su SLES 12 e sulle diverse novità che questa release ha portato. Tra i vari speech che abbiamo seguito, per esempio, ci sono piaciuti molto quelli relativi al SUSE Linux Enterprise Live Patching, una delle maggiori novità, basata sul progetto kGraft. Si tratta della possibilità di applicare patch al kernel Linux senza la necessità di riavviare le macchine. Non si fa fatica a capire come questa possibilità riesca ad abbattere il costo dei downtime, ad aumentare il tempo di disponibilità dei servizi e ad alzare il grado di sicurezza dei sistemi. Diversamente da altre tecnologie di live patching del kernel, quella di SLES non richiede quindi l'arresto dei sistemi per l'esecuzione degli aggiornamenti. Inoltre si tratta di una soluzione completamente Open Source, che quindi potrà non limitarsi al funzionamento con SLES, ma potrà essere introdotta anche in altri sistemi e distribuzioni. Nel caso di SLES 12, comunque, SUSE Linux Enterprise Live Patching è disponibile per i server x86_64 che hanno una sottoscrizione al SUSE Linux Enterprise Server 12 Priority Support e al Primary »

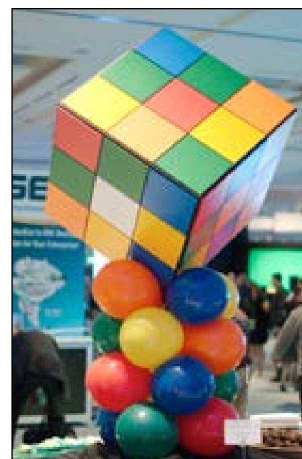


› **Ecco una delle sessioni tecniche della SUSECon. In quasi tutti gli incontri i presenti erano numerosi, attenti e pronti a fare domande. Allo stesso modo chi teneva gli speech si è sempre dimostrato preparato e professionale. Complimenti!**

o Designated Support Engineer service per SUSE. Trovate altre informazioni all'URL **www.suse.com/products/live-patching**. Altrettanto interessanti sono stati gli incontri relativi a SUSE Manager, lo strumento che consente la gestione centralizzata di un gran numero di macchine (si parla anche di migliaia di server), alla piattaforma ARM (secondo noi una delle piattaforme del futuro, anche se all'incontro non c'erano molte persone), a SUSE Storage (un'altra delle novità introdotte, è una soluzione software di gestione dello storage distribuito), a Open Build Service (un servizio per la creazione di pacchetti, non solo destinato a SUSE ma anche alle altre distro) e ovviamente quelle relative al cloud. È davvero impossibile citare tutte le sessioni ma, se siete interessati a capire di cosa si è parlato, c'è la possibilità di scaricare le slide dall'URL **www.susecon.com/sessions.html** (trovate anche i filmati dei keynote).

Non solo lavoro

Dobbiamo dire che le sessioni tecniche ci hanno soddisfatto molto (anche se alcune si sono rivelate davvero ostiche, un po' per la lingua, un po' per l'alto livello di approfondimento), ma altrettanto ci sono piaciuti i momenti conviviali, in cui siamo riusciti a scambiare quattro chiacchiere con alcune persone, sia di SUSE che tra i partner. Questo è avvenuto sia durante i pranzi e le cene, sia all'interno dell'area espositiva, in cui sia SUSE sia le altre aziende presenti, hanno portato le proprie soluzioni allo scopo di illustrarle ai presenti. Da parte di SUSE, ci ha particolarmente colpito la forza con cui si spinge sul concetto di Open Source: pur parlando di "affari", di contratti e di soldi, lo spirito della condivisione rimane sempre in primo piano in tutto ciò che SUSE porta avanti. Anche se siamo praticamente rimasti chiusi per quattro giorni nell'albergo che ospitava la convention, seguendo un'infinità di sessioni e facendo un bel po' di strada per girare tra i vari stand, non sono mancati i momenti di divertimento. In particolare la festa in stile anni '80 del martedì sera (di cui potete vedere una foto in questa pagina): ci siamo ritrovati a muoverci tra alcuni personaggi tipici di quel periodo, da Pac-Man a Mario Bros e suo fratello Luigi, passando per Michael Jackson... il tutto con tanto di cabinati con vecchi giochi, come il mitico Space Invaders (che purtroppo, provandolo, ci ha fatto capire di essere un po' troppo arrugginiti con certi giochi...). Insomma, in definitiva è stata un'esperienza davvero soddisfacente: abbiamo avuto la possibilità di approfondire la conoscenza di alcuni strumenti enterprise di SUSE e abbiamo incontrato un gran numero di persone estremamente competenti e dalla grande simpatia. In particolare vogliamo ringraziare per il supporto e la cortesia dimostrata Vera Schneider (che si occupa delle pubbliche relazioni EMEA di SUSE), Kevan Barney (Senior Manager, Public Relations), Meike Chabowski (Product Marketing Manager di SUSE) e Alessandro Renna (Sales Engineer di SUSE), senza i quali la nostra esperienza alla SUSECon sarebbe stata decisamente più difficile. L'appuntamento con la SUSECon nel 2015 sarà in Europa (non sappiamo ancora dove di preciso), non perdetelo... LXP



› **La manifestazione è stata impegnativa, ma non sono mancati i momenti di svago, come la festa in stile anni '80...**

Intervista

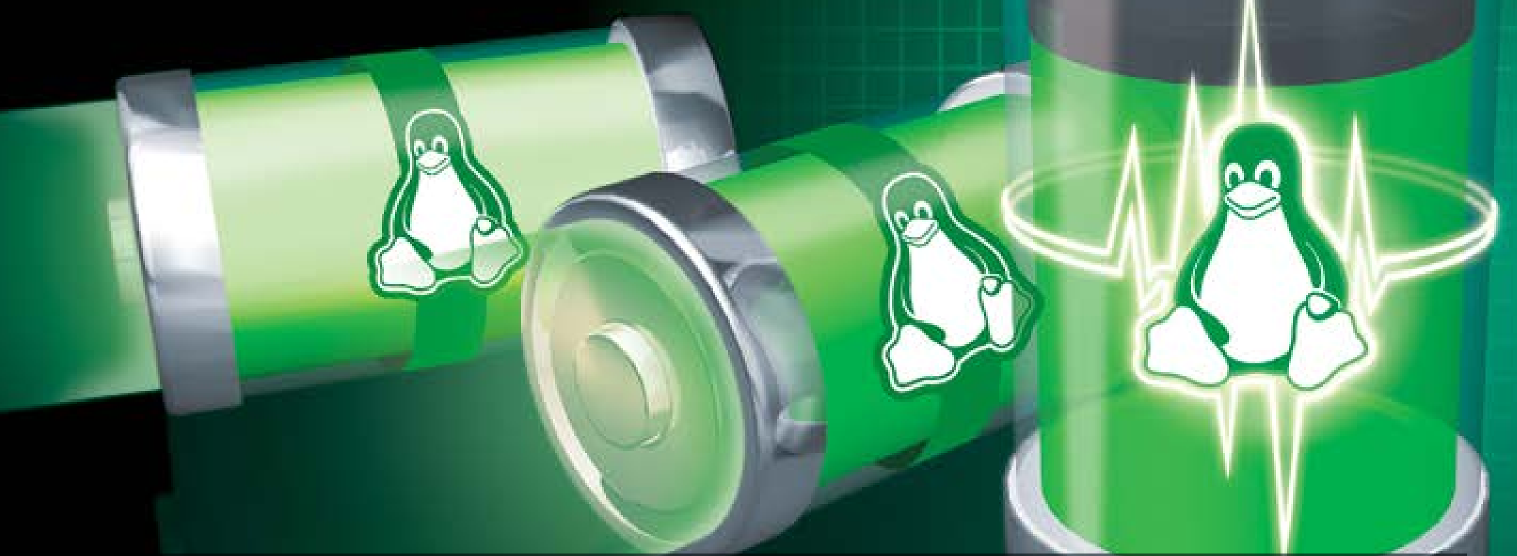
Il primo giorno della SUSECon abbiamo avuto l'opportunità di intervistare **Ronald de Jong**, Vice President EMEA Sales. Ronald ci ha confermato che, dopo l'acquisizione di Novell da parte di Attachmate, ora SUSE è una business unit indipendente all'interno del gruppo e che, grazie a questa mossa, negli ultimi anni SUSE sta crescendo molto velocemente nel mercato EMEA. In particolare, Ronald ha fatto i complimenti al team SUSE italiano (diviso tra gli uffici di Roma e di Milano) per gli ottimi risultati che stanno ottenendo, con le conferme di alcuni clienti nel tempo e con l'acquisizione di nuovi. Alcuni dei settori in cui SUSE ha degli interessanti case study in Italia sono il settore energetico, l'automotive, le telecomunicazioni e il retail. Ronald ci ha confermato poi che il nostro mercato, composto da molte piccole e medie aziende, si sta dimostrando terreno fertile per SLES e anche per SUSE Cloud (e che forse, rispetto a qualche anno fa, è più facile spiegare la bontà delle soluzioni Open anche alle piccole aziende). Durante l'intervista abbiamo provato a chiedere informazioni sulla piattaforma ARM: SUSE, secondo le parole di Ronald de Jong, sta aspettando di vedere come si evolverà questa piattaforma, che è interessante ma che ha come rivale Intel, che si sta muovendo anch'essa nella direzione delle CPU a basso consumo per il mercato dei server. Nel frattempo, comunque, openSUSE già da qualche tempo supporta ARM e in questo modo, quando si riterrà opportuno, anche SLES sarà pronta per abbracciare questa piattaforma.



› **Ronald de Jong**
Vice President EMEA Sales

MASSIMA POTENZA!

Linux Pro vi porta alla scoperta di una serie di trucchi e strumenti per dare una marcia in più alla vostra distro



Linux è profondamente cambiato in quest'ultimo decennio. La curva di apprendimento necessaria a prendere confidenza con i suoi strumenti è diventata molto meno ripida, rispetto a quando era un sistema operativo solo per geek. Le attuali distro Linux possono essere utilizzate senza problemi da chiunque abbia una conoscenza appena sufficiente del funzionamento di un sistema operativo. Se poi valutiamo anche la possibilità data dal Pinguino di provare le distro in versione live ancor prima di essere installate, ecco che raggiungiamo lo stato dell'arte. La maggior parte delle distro, inoltre, permette di essere configurata in modo piuttosto dettagliato fin dalle prime fasi di installazione. Inoltre, per migliorare ancora di più l'esperienza d'uso di chi vuole passare da Windows o Mac OS a Linux, gli sviluppatori hanno ulteriormente facilitato il processo di migrazione, rendendo ancora più intuitivi i passaggi per avere una distro pronta all'uso in pochi minuti. Sfruttando la stessa filosofia che vede la semplicità e l'immediatezza al primo posto, le attività quotidiane necessarie a gestire una distro sono state ridotte al minimo. La gestione dei pacchetti è davvero banale, si possono installare applicazioni di qualunque genere in un solo click, è possibile modificare le preferenze di sistema in modo altrettanto facile e veloce e infine si può procedere agli aggiornamenti di sistema in poche e rapide mosse. Grazie alla natura del software Open Source, però, ci sono molti altri strumenti che potete utilizzare, e non solo per migliorare l'esperienza d'uso di una distro ma anche per potenziarla secondo le vostre necessità. In questo articolo andiamo quindi a scoprire alcune funzioni avanzate che vi permetteranno di mettere il turbo a qualsiasi distribuzione, senza però dimenticare di dare un'occhiata anche a programmi di terze parti che consentono di fare altrettanto.

> **"Introdurremo una serie di strumenti che vi permetterà di mettere il turbo alla distro"**

I primi passi

Iniziamo con alcuni veloci suggerimenti per un sistema più scattante

Se non avete spento il PC in modo regolare, al successivo riavvio verrà lanciata una scansione del filesystem con **fsck**, così da controllare l'assenza di eventuali problemi. Questo strumento, talvolta, richiede però di essere avviato manualmente. In tal caso è quindi meglio eseguirlo da un ambiente live, senza che la partizione sia montata. Il comando

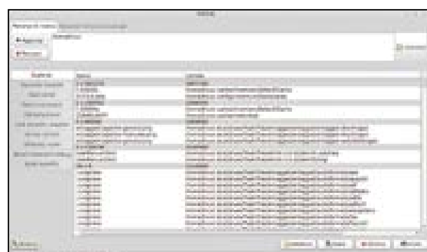
```
sudo fsck /dev/sda6
```

permette di controllare la partizione specificata. Quando lo richiamate senza opzioni, controlla il filesystem e vi richiederà l'autorizzazione per risolvere eventuali problemi riscontrati. All'occorrenza potete utilizzare l'opzione **-y** per automatizzare il processo, anche se a onor del vero è un'operazione che non consigliamo. Infatti, a seconda degli errori presenti, potreste peggiorare ulteriormente la situazione, andando a danneggiare ancora di più il disco. Uno dei problemi più comuni rilevati nel filesystem da fsck, e che provoca l'arresto dello strumento stesso, è il danneggiamento del superblocco. Visto che un filesystem non può essere utilizzato senza un superblocco funzionante, potete sfruttare una serie di funzioni per creare un backup di questo elemento, così da poterlo ripristinare in caso di problemi. Usando il comando

```
sudo mke2fs -n /dev/sda6
```

venite a conoscenza di dove vengono archiviati i superblocchi. A questo punto, potete utilizzare qualsiasi indirizzo per sostituire il superblocco della partizione in cui si è danneggiato, come:

```
sudo e2fsck -b 32768 /dev/sda6
```



› **FSlint può utilizzare una grande quantità di strumenti CLI**



› **Nella maggior parte dei casi, Boot-Repair permette di riparare Grub con un solo click**

Se il filesystem danneggiato è quello di una partizione NTFS e quindi siete impossibilitati ad avviare Windows, potete risolvere utilizzando la funzione **ntfsfix**. Assicuratevi che la partizione non sia montata, quindi utilizzate il comando **ntfsfix /dev/sda1** (dove **/dev/sda1** è la partizione formattata in NTFS). In questo modo controllerete e correggerete gli errori presenti in NTFS e, al successivo riavvio di Windows, potrete eseguire un controllo di coerenza. Un altro problema piuttosto comune con cui gli utenti Linux si trovano a dover fare i conti è il danneggiamento del bootloader Grub2. Per fortuna, però, esistono diverse applicazioni pensate appositamente per risolvere questo inconveniente. La più utilizzata è **Boot-repair** che potete installare in una sessione live di Ubuntu. Per farlo è sufficiente aggiungere il suo repository con:

```
sudo add-apt-repository ppa:yannubuntu/
boot-repair
```

Quindi aggiornare l'elenco dei repo con:

```
sudo apt-get update
```

Una volta fatto, non vi resta che installare l'applicazione con:

```
sudo apt-get install -y boot-repair
```

Avviato lo strumento, potrete eseguire una scansione della struttura del disco, quindi risolvere la maggior parte dei problemi relativi al bootloader senza preoccuparvi di altro.

Rimuovere i dati ridondanti

Durante il normale utilizzo, un filesystem accumula un sacco di rumenta digitale (symlink corrotti, file duplicati, vecchi pacchetti e così via). Dovrete quindi compiere periodicamente le così dette "pulizie di primavera", rimuovendo tutta la spazzatura che avete ammucchiato. Se utilizzate una distro basata su Yum come Fedora, potete eliminare tutti i file memorizzati nella cache con il comando:

```
yum clean all
```

In modo simile, anche chi utilizza distro Debian può servirsi del comando

```
apt-get clean
```

per eliminare i pacchetti scaricati già installati. Per una pulizia più completa è però necessario utilizzare lo strumento **fslint**, che può facilmente essere installato in tutte le distro desktop più popolari, tra cui Fedora, Ubuntu, OpenSUSE, Mandriva e via dicendo. L'applicazione sfrutta un'interfaccia utente molto semplice: nel riquadro di sinistra avete a disposizione un elenco che riporta tutte le funzioni più utili per ripulire il sistema. Potete utilizzare fslint per rimuovere i file duplicati, quelli temporanei o quelli particolarmente ramificati nel sistema che difficilmente vengono scovati dai tradizionali programmi per la pulizia (file con nomi non validi, directory vuote e ID corrotti). Tuttavia, se per errore doveste eliminare qualcosa che invece non doveva essere cancellato, potete correre ai ripari con una serie di applicazioni dedicate. La prima è **PhotoRec** che con il suo strumento a riga di comando permette di recuperare gran parte dei dati andati persi. Quando lo avviate, dovrete selezionare il disco da analizzare, quindi puntare alla partizione che conteneva i file cancellati, infine specificare il filesystem utilizzato. A questo punto dovrete indicare a PhotoRec un percorso valido per salvare gli eventuali file recuperati. Una volta terminata la scansione, il programma vi lascerà una lista di file dai formati e dai nomi più svariati. Dovrete poi essere voi a fare ordine.

Utilizzare la funzione top

Ogni applicazione in esecuzione fa capo a uno o più processi che lavorano in background. Anche se la vostra distro gestisce questi servizi in modo automatico, niente vi impedisce di interagire con loro, come nel caso in cui vogliate chiudere un'applicazione che non risponde ai comandi. In questo caso potete utilizzare il comando **top** per elencare tutti i processi in esecuzione, visualizzando anche il rispettivo consumo di risorse. Nel caso vogliate comunque sfruttare un'applicazione più semplice da usare, vi consigliamo di dare un'occhiata a **htop**. A ogni processo è assegnato uno specifico ID o PID. Questo consente di tenere traccia di tutti i servizi attivi. Per Conoscere il PID di uno specifico processo, potete usare **pgrep**:

```
pgrep firefox
```

Per chiuderlo, invece, sfruttate il comando **kill** seguito dal PID dell'applicazione che non risponde ai comandi. Per esempio

```
kill -9 1211
```

ordinerà al kernel Linux di chiudere in modo forzato l'applicazione identificata con il PID 9. Niente però vieta di chiudere i processi con **top**. Basta premere **K** e scrivere il PID del processo da terminare.

Gestire gli utenti

Imparate ad amministrare in modo efficiente gli account utente

Linux, essendo un sistema operativo multi-utente, vi permette di gestire gli user account in modo molto preciso e funzionale. È quindi necessario imparare a utilizzare la gestione degli utenti, così da riuscire ad amministrare al meglio il sistema. Cominciamo dicendo che ogni file o programma deve essere assegnato a livello di proprietà a uno specifico account. Ognuno di questi è poi identificato con uno User ID (UID) e deve appartenere ad almeno un gruppo, che possiamo definire sostanzialmente come un insieme di utenti stabiliti dal sysadmin con gli stessi permessi. Analogamente agli utenti, anche i gruppi hanno degli identificativi numerici chiamati Group ID (GID). L'accessibilità a un file o a un programma si basa sui suoi UID e GID. Pertanto vale la regola secondo cui gli utenti possono accedere solo a ciò che possiedono o a quello che sono autorizzati a utilizzare. L'utente può accedere a un documento in tre modi: ne è il proprietario, gli sono stati dati i permessi per usarlo oppure il file stesso non ha alcuna restrizione e quindi appartiene a tutti gli account indistintamente. L'unica eccezione è la radice o superutente. In questo caso, chi utilizza questo specifico account è autorizzato ad accedere a tutti i file e programmi del sistema. Oltre a quanto abbiamo detto fino a ora, dovete tenere ben presente che ai file possono essere associati tre tipi di permessi specifici, i quali ne determinano la possibilità da parte di un utente di leggerli, scriverli o eseguirli. Tuttavia, questi parametri non possono essere utilizzati per definire le autorizzazioni per un utente o un gruppo di utenti. Ecco perché è necessario utilizzare gli elenchi di controllo di accesso che consentono di specificare le autorizzazioni stabilite per utenti e gruppi.

Per gestire gli user account o i singoli gruppi, oltre che procedere da riga di comando, è possibile sfruttare alcuni strumenti grafici che rendono queste operazioni molto più intuitive.

Uno di questi è **Eiciel** che potete installare dai repo della maggior parte delle distro desktop in circolazione. Una volta lanciato, lo strumento può essere utilizzato per mettere a punto tutte le autorizzazioni d'accesso per ogni file.

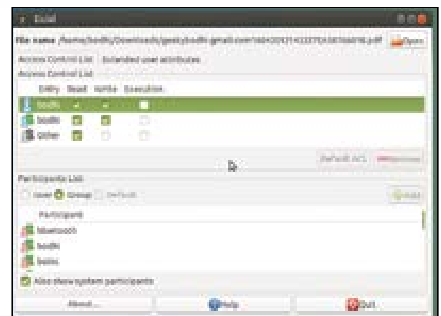


› **Potete usare Gnome Tweak Tool per gestire le estensioni di Gnome 3**

Proteggere i dati

Criptare un file è uno dei modi più sicuri per blindare un documento ed evitarne l'accesso a persone non autorizzate. A tal fine, gli installer di alcune distro principali come Fedora, Mint o Ubuntu, consentono di criptare l'intero disco fisso durante la configurazione iniziale del sistema.

Se invece volete rendere inaccessibili solo alcuni file, è possibile utilizzare l'applicazione **zuluCrypt**. Questo software sfrutta la crittografia a blocchi, cifrando un file in specifiche sezioni. Il dispositivo da criptare può essere un disco fisso, una partizione o un semplice file montato come dispositivo di loopback. Con la crittografia a blocchi, in pratica, suddividete il filesystem in sezioni che poi vengono cifrate tramite un algoritmo a chiave simmetrica. Utilizzando zuluCrypt, potete creare un disco



› **Eiciel aggiunge a Nautilus una scheda di controllo relativa ai permessi utente che possono essere gestiti per il singolo file**

criptato all'interno di un file o di una partizione non di sistema, oppure di una periferica USB. Niente poi vieta di cifrare i singoli file con GPG. Questa applicazione, inoltre, sfrutta un'interfaccia particolarmente intuitiva. Da qui potete creare keyfiles casuali e utilizzarli per crittografare i contenitori. ZuluCrypt, inoltre, include lo strumento **zuluMount** che può montare tutti i volumi cifrati supportati dal programma stesso. Per utilizzare questo software dovrete però installarlo manualmente. Scaricate il tarball da **http://bit.ly/zuluCrypt**, quindi, dopo averlo decompresso, date un'occhiata al file **BUILD-INSTRUCTIONS**, così da trovare tutte le dipendenze necessarie. Il documento in questione indica anche i comandi utili a eseguire l'installazione del programma dopo aver montato i vari componenti.

Comparare e unire i file

Se utilizzate Linux oramai da qualche tempo, c'è un'alta probabilità che abbiate modificato i file di configurazione. Se avete seguito i nostri consigli, prima di aver apportato ogni singola modifica,

Perfezionare il desktop

Due tra i più popolari desktop, vale a dire GNOME e Unity, non possono essere considerati come classici esempi di accessibilità. Infatti, nonostante durante il loro sviluppo abbiano implementato numerose funzioni volute e suggerite dagli utilizzatori, rimangono pur sempre ambienti che non brillano per semplicità, soprattutto in riferimento ai nuovi utenti.

Se utilizzate una distro basata su GNOME come Fedora, potete sfruttare **Gnome Tweak Tool**. Con questo strumento è possibile modificare le impostazioni di visualizzazione del desktop, nonché agire sul pannello superiore, sul comportamento delle finestre e molto altro ancora. Una delle modifiche più utili, tuttavia, è la possibilità di visualizzare le icone sul desktop. Dopo aver abilitato il tweak, niente poi vieta di attivare la comparsa delle icone di sistema. In questo modo, dopo aver attivato questo semplice trucco, potrete creare documenti e cartelle direttamente sul desktop senza recarvi per forza in home. Allo stesso modo, chi fa uso di Ubuntu, può sfruttare **Unity Tweak Tool**, scaricabile da Ubuntu Software Center. In questo caso, è possibile utilizzare tale strumento per modificare o disattivare completamente determinate caratteristiche principali di Unity. Alcune impostazioni di questa applicazione possono perfino sbloccare specifici elementi dell'interfaccia. Non solo, ma UTL è in grado di agire su altri elementi come i cursori e i font. Se poi non vi sentite a vostro agio con la naturale disposizione delle icone a sinistra tipica di Ubuntu, niente vieta di cambiare la loro posizione per portarle a destra. Questo utilissimo strumento, inoltre, permette perfino di ottimizzare alcuni aspetti grafici del desktop, così da renderlo più scattante anche su macchine non particolarmente potenti.

dovreste aver creato delle copie di backup dei vari file di configurazione originali. In una situazione del genere che osiamo definire ideale, basta utilizzare il comando **diff** per confrontare due file e identificare così le righe che differiscono tra loro. In questo modo, potete visualizzare rapidamente le modifiche apportate a ogni singolo file di configurazione. Utilizzare la funzione diff è piuttosto semplice, basta servirsi del comando

```
diff config config.old
```

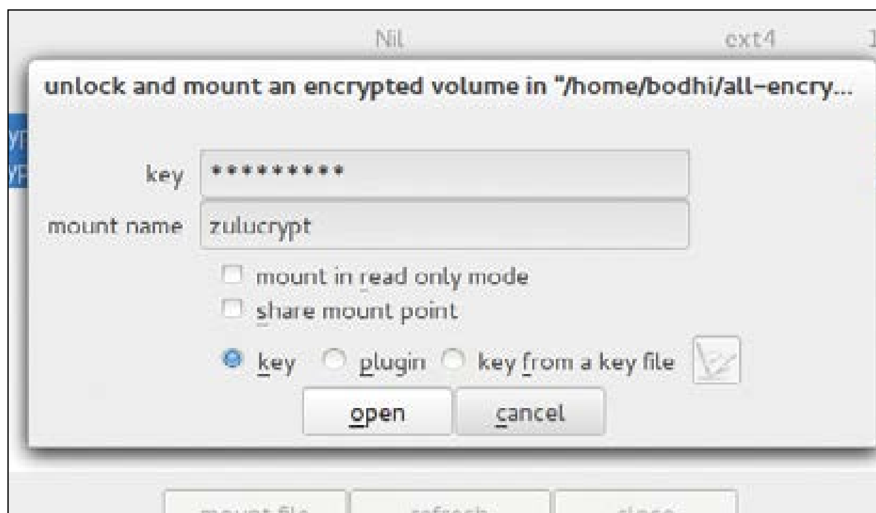
così da mettere a confronto due documenti. Anziché le istruzioni a riga di comando, è possibile sfruttare l'utility grafica **Meld** che visualizza le modifiche e consente di organizzare le varie operazioni sui file. Meld è disponibile nei repo ufficiali della maggior parte delle distro Linux e ha il pregio di avere una serie di funzioni molto utili. La prima riguarda la possibilità di mostrare le parti di un file che differiscono con diversi colori, così da rendere ancora più facile la loro identificazione. Meld funziona anche con i sistemi di controllo versione come CVS e SVN ed è anche in grado di confrontare intere directory. Una volta valutate le modifiche di due file, è possibile unirli utilizzando le frecce presenti nella colonna centrale del programma.

Salvare i file

Di solito non ci si rende conto dell'importanza di un backup fino a quando non si perdono i dati. Per aiutarvi nel compito di salvare i vostri file, ogni distro mette a disposizione una serie di strumenti dedicati. Ubuntu, per esempio, sfrutta il programma **Déjà Dup** che può essere installato anche su altre distribuzioni come Fedora, OpenSUSE e Mint. Quest'ultimo, tuttavia, incoraggia soprattutto a utilizzare il proprio programma conosciuto con il semplice nome di strumento di backup. La maggior parte delle funzioni per il salvataggio dei file incorporate nelle distro, come appunto Déjà Dup, possiede un'interfaccia estremamente minimale. Prima di adoperare questi strumenti, però, dovrete perdere qualche minuto a configurarli. Quasi ogni applicazione vi chiederà di puntare alla posizione in cui desiderate salvare i vostri backup. A seconda del tool che utilizzate, questa potrebbe far riferimento a un hard disk locale, a un disco remoto accessibile tramite SSH o FTP o a un servizio Web di storage. Oltre a indicare dove salvare i vostri dati, dovrete anche contrassegnare i file e le directory da includere nel salvataggio. Alcuni strumenti vi aiutano a impostare una pianificazione temporale, così da automatizzare il processo. I software come Déjà Dup consentono di crittografare perfino i backup creati. Va poi detto che la creazione del salvataggio iniziale, di solito, richiede un po' più di tempo rispetto ai backup successivi. Infatti, dopo aver creato il primo blocco di dati salvati, viene utilizzato il metodo incrementale e quindi si andranno a sostituire solo i file modificati, lasciando inalterati gli altri.



› **Oltre ai file, lo strumento di backup incluso in Linux Mint può salvare i software installati, nonché ripristinarli all'occorrenza**



› **ZuluCrypt contiene lo strumento zuluMount che può montare volumi TrueCrypt criptati. In più permette di realizzare un mount point pubblico da condividere con altri utenti**

Usare rsync

rsync è uno degli strumenti di diagnostica più potenti in circolazione. Può eseguire il backup dei file e sincronizzare i dati tra due posizioni, come nel caso in cui sfruttiate un percorso locale e uno di rete. Rsync, tramite il checksum, controlla i file nelle due posizioni un blocco alla volta, trasferendo solo i blocchi diversi. Va poi detto che questo strumento può funzionare anche in una sessione SSH. Per creare una copia di backup è necessario effettuare il login sulla macchina in cui si desidera ospitare il salvataggio, quindi scrivere il seguente comando:

```
$ rsync -avz --delete bodhi@desktop1:/home/bodhi/docs/ ~/backups/bodhidocs/
```

L'istruzione clonerà la directory **/home/bodhi/docs** sotto **~/bodhidocs** sulla macchina di backup remoto a cui si è connessi. L'opzione **-a** ordina a rsync di lavorare in modalità archiviazione, copiando ricorsivamente tutti i file dalla directory. L'opzione **-z** comprime i file, e **-v** specifica l'output. Noi abbiamo poi usato **--delete** per ordinare a **rsync** di cancellare tutti i file presenti nella cartella backup e che non esistono più nel percorso della macchina di origine. Ecco un esempio in cui si utilizza rsync per eseguire un backup incrementale su una directory.

```
# mkdir ~/backups
# rsync --delete --backup --backup-dir=~/backup/`date +%A`-backup -avz bodhi@desktop1:/home/bodhi/documenti-importanti/ ~/backup/backup-attuale/
```

Quando questo comando viene eseguito, tutti i file presenti sul desktop in **/home/bodhi/documenti-importanti** vengono copiati nel server di backup sotto la directory **~/backup/backup-attuale**. Inoltre, tutti i documenti che vengono trasferiti oggi, sono archiviati in una directory chiamata con il giorno della settimana, come **~/backup/backup-lunedi**. Per i backup settimanali, quindi, verranno create sette directory differenti contenenti ciascuna i file modificati quotidianamente.

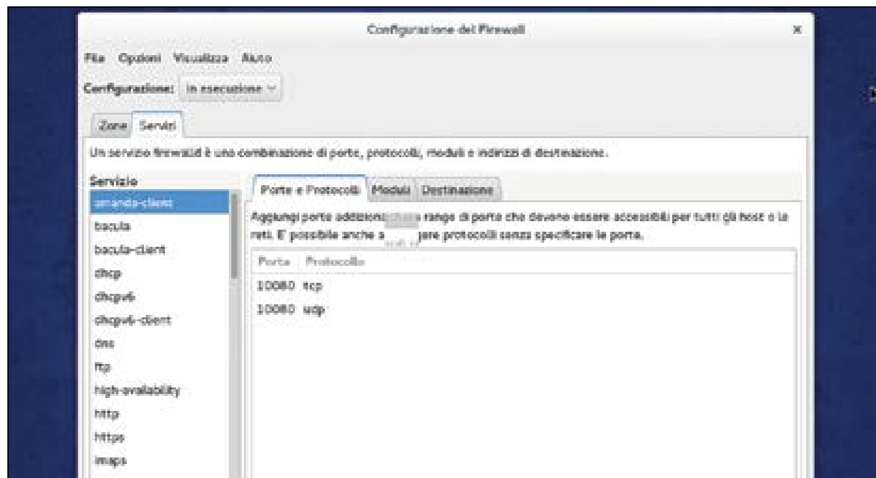
Condividere con cura

Proteggere i file e accedervi da tutta la rete

Ogni distro Linux include un firewall **iptables**. Prima di poterlo utilizzare, però, è necessario perdere un po' di tempo per configurarlo. Per controllare il suo stato di funzionamento, usate il comando:

```
sudo iptables -L | grep policy
```

Nella maggior parte delle distro, vedrete che le politiche attive riguardanti INPUT, OUTPUT e FORWARD sono impostate per accettare qualsiasi flusso di dati. Questo significa che il traffico di Rete è completamente aperto; in altre parole è come se non aveste un firewall. In un contesto realistico, un firewall dovrebbe prima di tutto essere configurato per rifiutare qualsiasi dato, quindi si procede selettivamente a scegliere cosa lasciar passare. A questo proposito, un firewall iptables può essere configurato nel suo complesso con il comando **iptables**. Tuttavia ci vuole parecchio tempo per prendere confidenza con le varie funzioni, senza contare le difficoltà che qualsiasi nuovo utente può trovarsi di fronte nella gestione di un componente così complesso. Utilizzando invece un'applicazione come **Gufw** che offre un'interfaccia grafica per lo strumento **UncomplicatedFirewall** (ufw), potete gestire le funzioni del firewall in modo molto più veloce e semplice. Gufw è disponibile nei repo ufficiali della maggior parte delle distro come Ubuntu, Mint, OpenSUSE e Arch.



› **Fedora utilizza un modello di firewall dinamico che riesce a gestire il traffico ancora meglio**

Configurare il firewall

Gufw vi libera da tutte le difficoltà dovute alla gestione di iptables. Il programma può facilmente consentire o bloccare il traffico dati dei vari servizi in esecuzione, il tutto in base alle vostre esigenze. In primo luogo si parte gestendo la politica di esecuzione sulla base dei profili pre-configurati per **Home**, **Public** e **Office**, quindi si impostano i permessi per il traffico in entrata e in uscita. La configurazione predefinita dovrebbe soddisfare la maggior parte degli utenti ma è comunque possibile impostare le singole regole come si preferisce. Prima di tutto abilitate il firewall, quindi decidete cosa può entrare e uscire e cosa, invece, non deve transitare. Nel caso della prima opzione, il traffico verrà fatto passare senza altre richieste da parte del programma. Nel caso in cui neghiate il passaggio dei dati a un'applicazione, il firewall scarterà silenziosamente ogni pacchetto in ingresso e in uscita da e per quel dato software. L'opzione **Deny**, invece, agisce diversamente: rinvia al mittente di un dato un pacchetto contenente un errore. Per ogni singola applicazione è poi possibile creare regole ad hoc. Per farlo è sufficiente fare click sul pulsante **Add** ed espandere la sezione **Rules**. Questo vi consentirà di accedere a una finestra dove trovate tre schede in cui abilitare o meno le diverse regole. Potete comunque decidere di utilizzare l'opzione utile a lasciare le impostazioni preconfigurate, così da attivare una serie di regole già pronte per applicazioni e servizi specifici. Nel nostro caso abbiamo trovato come quest'ultima funzione possa andar bene per la maggior parte delle esigenze; quindi, a meno di non voler impostare comportamenti particolari da parte del firewall, vi consigliamo di lasciare inalterate le regole predefinite. Tutto quello che dovrete fare è selezionare l'applicazione dall'apposito menu, quindi lasciare al firewall la gestione dei vari permessi in entrata e uscita. Come abbiamo già accennato in precedenza, un sistema sicuro dovrebbe prima di ogni altra cosa bloccare il traffico nel suo complesso. Solo quando tutto è fermo si deve procedere ad aprire le porte che si preferiscono in base alle necessità, a cominciare dal browser Web, dall'instant messaging e via dicendo.

Condividere i file

Se volete condividere file in rete, ci sono due soluzioni tra cui scegliere: **Samba** e **NFS**. Se avete a che fare con la necessità di interoperare tra diversi sistemi operativi, Samba è l'ideale. Con quest'ultimo, infatti, le condivisioni di rete saranno accessibili da qualsiasi PC Windows, così come dalla maggior parte dei PC Linux con client Samba installato (strumento peraltro già incluso in quasi tutte le distro). Potete installare il server Samba dal gestore pacchetti della vostra distribuzione, quindi iniziare a gestirlo modificando il file di configurazione in **/etc/samba/smb.conf**. Quest'ultimo è un file di testo con una sintassi simile ai file INI di Windows 3.1. È ben documentato ma è comunque possibile sfruttare i numerosi strumenti grafici presenti per modificarlo a dovere. Tuttavia, se volete rendervi la vita più semplice, vi consigliamo di installare **Swat**, lo strumento GUI originale per Samba che vi permette di mettere mano a tutte le opzioni di configurazione senza perdervi in alcun file testuale. Se volete ancora più semplicità, allora usate l'applicazione **system-config-samba**. Entrambi i software sono disponibili nei repo della maggior parte delle distro. OpenSUSE, per esempio, consente di attivare Samba attraverso il suo **YaST Control Center**. Per condividere una cartella su Linux, è sempre meglio utilizzare uno strumento di configurazione grafica per Samba. Qualsiasi applicazioni scegliate vi metterà di fronte a opzioni più o meno simili tra loro. In primo luogo sarà necessario impostare il percorso nella directory del filesystem che volete condividere, quindi dovrete dargli un nome che sarà poi la dicitura con cui gli altri utenti vedranno la vostra condivisione. Infine non vi resterà che selezionare le eventuali limitazioni d'accesso. Bisogna poi ricordare che Samba utilizza un insieme separato di password per i vari account. Tramite il comando **smbdpasswd**, infatti, potrete creare una chiave di accesso per un account Samba:

```
sudo smbpasswd -a bodhi
```

Una volta configurato Samba, usate il comando **testparm** per verificare che il file di configurazione non contenga errori. A questo punto il PC Linux dovrebbe essere perfettamente visibile agli altri computer in rete. Accedendo quindi al file manager di qualsiasi macchina connessa dovrebbe essere possibile vedere il collegamento agli altri PC del vostro gruppo di lavoro.

Tutto sotto controllo

Automatizzate le attività e i servizi di controllo

Se prendete per un attimo in considerazione quante volte vi trovate a compiere sempre le stesse attività, vi renderete conto come l'idea di automatizzarle sia molto più che allettante. Per fortuna esiste l'utility **Cron** che permette di pianificare nel dettaglio ogni cosa in un file **crontab**. Tutti gli utenti hanno un documento di questo genere, ognuno dei quali può contenere più attività suddivise su più righe. Utilizzando il comando **crontab -e** potrete dare un'occhiata al contenuto di un file crontab. Nel caso fosse la prima volta che eseguite questa operazione, è molto probabile che il sistema vi chieda di scegliere un editor di testo con cui aprire il documento.

Configurare i cron job

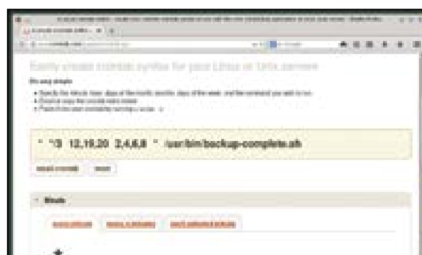
Un file **crontab** dispone di sei campi per specificare minuti, ore, giorni e mesi riguardanti l'attività del comando che si vuole eseguire. Una voce che potreste trovare in questo genere di file può assomigliare alla seguente:

```
0 5 * * 1 tar -zcf ~/backups.tgz /home/
```

Il primo zero si traduce in :00 e significa che quella specifica attività verrà eseguita all'inizio di ogni ora. Il numero 5, invece, indica l'ora effettiva. Nel nostro caso, pertanto, parliamo delle



› **Ubuntu e Mint permettono entrambe il collegamento remoto con Vino VNC server**



› **Usate www.corntab.com se non volete perdere la vista in un file crontab**

5.00. La terza opzione si riferisce al giorno del mese. Invece di un numero, qui si utilizza un asterisco che indica come l'attività verrà eseguita a prescindere dal giorno del mese. Allo stesso modo, la sezione successiva comprendente un altro asterisco sta a indicare che l'azione verrà svolta a prescindere dal mese. Il campo successivo è impostato su 1 e indica i giorni della settimana. In questo caso, pertanto, viene letto come lunedì. In altre parole, possiamo tradurre il comando come la nostra volontà di eseguire il processo ogni lunedì alle 05:00.

Servizi di controllo

Nella maggior parte delle circostanze, quando viene caricata una distro, non ci rendiamo conto di cosa succede dietro le quinte. Se avete un sistema multi-piattaforma, spesso non dovrete far altro che selezionare la distribuzione da avviare, quindi lasciare il tempo al kernel di caricarla in memoria. A questo punto vedrete passare sullo schermo una serie di opzioni, tra cui la localizzazione del vostro filesystem di root. Il kernel monta quindi la partizione root e lascia il controllo a un programma chiamato **init**. Questo, a sua volta, si occupa poi di far partire una serie di servizi. Molte distribuzioni tra le più popolari utilizzano **SysVinit**, anche se quest'ultimo comincia a essere soppiantato dal nuovo gestore di sistema chiamato **Systemd**. Fedora, Arch, Debian, OpenSUSE e diverse altre distro, per esempio, utilizzano proprio quest'ultimo. Abbiamo parlato di init e dei suoi derivati, perché una conoscenza più approfondita di tale strumento vi permetterà di controllare con maggior precisione i servizi in esecuzione sulla vostra macchina. Cominciate con il comando

```
systemctl
```

che vi consente di vedere lo stato di tutto ciò che viene controllato da Systemd. Dopodiché utilizzate

```
systemctl list-units -t service
```

che permette di vedere solo i servizi attivi. È poi possibile controllare lo stato di ogni singolo processo con il comando **systemctl status**, tipo:

```
systemctl status sshd.service
```

Allo stesso modo niente vieta di modificare lo stato dei servizi sostituendo **status** con **start**, **restart** o **stop**. Per esempio:

```
sudo systemctl start sshd.service
```

vi permetterà di abilitare quel dato servizio nel caso in cui non sia in esecuzione. Se invece volete attivare un processo all'avvio del sistema, usate l'opzione **enable**:

```
sudo systemctl enable sshd.service
```

In modo analogo, l'istruzione

```
sudo systemctl disable sshd.service
```

disabilita il processo all'avvio. Potete anche utilizzare **systemctl** per spegnere e riavviare il computer. Il comando

```
systemctl poweroff
```

permetterà di spegnere il sistema, mentre

```
systemctl reboot
```

ne consentirà il riavvio.

Accedere al desktop da remoto

Virtual Network Computing (VNC) lavora come un client software utile a controllare un display desktop in remoto. Diverse distribuzioni come Ubuntu e Mint hanno un'applicazione preinstallata proprio per questo scopo. Tuttavia le loro funzioni sono disabilitate per impostazione predefinita. Per attivare questi strumenti, lanciate l'applicazione **Condivisione desktop** e spuntate l'opzione **Consenti** per l'utente cui volete dare accesso al vostro desktop.
In questo modo, permettete a un account collegato di controllare il computer. Naturalmente, mantenete attiva l'opzione che vi permette di dare l'assenso o il diniego a qualsiasi richiesta di connessione. In più vi consigliamo di impostare l'uso della richiesta di una password da parte dell'utente che si vuole collegare al vostro PC, quindi definite la parola di accesso inserendola nell'apposito campo. Quando avete finito, fate click su **Chiudi** per salvare le modifiche.
Se utilizzate una distro che non ha alcuna applicazione per il controllo remoto, scaricate un server VNC come **Vino** o **Krfb**. Se state utilizzando Vino di Ubuntu, dovrete operare un'ulteriore modifica. Infatti, questo programma è stato riconfigurato per usare la crittografia come impostazione predefinita ma purtroppo supporta solo i metodi più obsoleti e non quelli attualmente utilizzati. Su Ubuntu accedete al terminale, quindi modificate le impostazioni di sicurezza di Vino con il seguente comando:

```
gsettings set org.gnome.Vino require-encryption
false
```

Adesso sarà possibile connettersi al computer da remoto. Dovrete solo avviare il client VNC su un altro PC e inserire l'indirizzo IP del server Vino appena configurato. Il client vi chiederà di inserire la password impostata in precedenza, quindi sarete in grado di prendere il pieno controllo del computer.

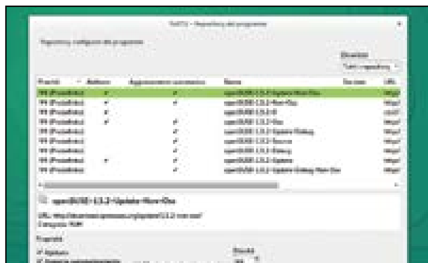
Impacchettare tutto

Scoprite alcune tecniche avanzate di packaging

Se state configurando un nuovo sistema, potrete risparmiare tempo e banda creando un archivio di tutti i pacchetti installati, quindi utilizzarlo per impostare la nuova struttura. In questo modo, eviterete di utilizzare Internet per scaricare i vari pacchetti necessari. Se usate una distro basata su Debian, come Ubuntu o Mint, potete utilizzare l'applicazione **APTonCD**. Se invece vi servite di una distribuzione basata su RPM come Fedora, sfruttate il software **YUMonCD**.

Backup e ripristino

Con queste applicazioni è possibile eseguire il backup dei pacchetti installati creando un'immagine ISO, da usare poi per ripristinare rapidamente il tutto su un altro sistema senza l'uso della connessione a Internet. Entrambi i software citati lavorano alla stessa maniera, tuttavia APTonCD è più flessibile rispetto a YUMonCD. Potete installare APTonCD dal repo della vostra distro. Una volta avviato, il software vi mostra una lista dei pacchetti presenti nella cache. Potrete deselezionare quelli che non vi interessano, quindi aggiungerne altri che non avete attualmente installato. Infine, niente vieta di personalizzare il disco creando un meta-pacchetto, vale a dire un pacchetto speciale che ne contiene altri. In pratica, installandolo durante il ripristino, questo farà in modo di aggiungere anche tutti quelli in esso contenuti. Potrete così risparmiare ancora più tempo e fatica. YUMonCD, in confronto ad APTonCD, offre meno funzioni. Questo strumento è stato scritto dalla Linux Arabic Community che ospita i binari precompilati su **Sourceforge** (**http://bit.ly/YUMonCD**). Scaricate ed estraete il file compresso, quindi lanciate YUMonCD con privilegi di utente root. L'applicazione vi chiederà di indicare la directory che ospita gli RMP e decidere se includerli nel CD. Per impostazione predefinita, il software indica **/var/cache/yum**. In seguito dovrete puntare lo strumento verso la directory in cui verrà salvata l'immagine ISO compilata.



› **Con YaST potete aggiungere qualsiasi repo**



› **Potete installare manualmente i pacchetti da un DVD realizzato con APTonCD**

Trucchi per il packaging

Tutte le principali distro desktop offrono applicazioni utili a gestire i pacchetti da riga di comando. Di solito vengono utilizzate solo per installare o disinstallare, ma forse vi stupirà sapere che possono fare molto di più. Basta applicare una serie di trucchi avanzati che vi permetteranno di risparmiare tempo e fatica. Cominciamo con lo strumento **apt** disponibile nelle distro basate su Debian come Ubuntu. Se state cercando il giusto pacchetto per l'installazione ma non siete sicuri del nome esatto, potete cercare tra le descrizioni con questo comando:

```
apt-cache search "Apache HTTP Server"
```

È inoltre possibile utilizzare **apt-cache** per visualizzare le informazioni di un dato pacchetto. Basta semplicemente usare

```
pt-cache show apache2
```

Il comando che segue, infine, vi permette di elencare tutte le varie dipendenze di un particolare pacchetto

```
pt-cache depends apache2 ///
```

Ci saranno poi momenti in cui sarà necessario eseguire una compilazione dai sorgenti, come quando volete installare un aggiornamento di un'applicazione già inclusa nel repo. Montando tutte le librerie di sviluppo associate potrete però risparmiarvi un bel mal di testa. Per farlo, è sufficiente usare

```
apt-get build-dep apache2
```

che installerà le dipendenze necessarie per il server Web Apache2, fatta eccezione per il server stesso che adesso potrete compilare facilmente. Ricordate anche di usare

```
apt-get remove
```

per cancellare un pacchetto preservando i suoi file di configurazione. Se invece volete cancellare tutte le tracce lasciate da un'applicazione, usate:

```
apt-get purge
```

Passiamo adesso a Fedora e allo strumento Yum. Potete utilizzare la funzione **yum list** per cercare un particolare pacchetto contenuto nei repo:

```
yum list apache2
```

Se non conoscete il nome del pacchetto che state cercando, niente vieta di cercare una particolare stringa nella descrizione. A questo proposito, usate:

```
yum search "Apache web server"
```

Se invece avete effettivamente configurato un repo di terze parti, utilizzate

```
yum list extras
```

per visualizzare la lista dei pacchetti che sono stati installati dai repo al di fuori di quello principale. Potete anche sfruttare il comando

```
yum check-update
```

per controllare la presenza di eventuali aggiornamenti. Infine, per aggiornare un singolo pacchetto, basta agire con la funzione:

```
yum update firefox
```

In alternativa, si può usare anche

```
yum update
```

per installare tutti gli aggiornamenti disponibili. Se volete aggiornare un intero gruppo di pacchetti, il comando giusto è

```
yum groupupdate Office
```

che in questo caso aggiornerà i pacchetti di Office. Tramite svariati plug-in è poi possibile estendere le funzioni di Yum. Li potete trovare sotto **/usr/lib/yum-plugins**, mentre i loro file di configurazione sono in **/etc/yum/pluginconf.d**. Usate

```
yum search yum-plugin
```

per cercare tutti i plug-in di yum disponibili.
A questo punto potrete installarne uno così come fate con i pacchetti, vale a dire con:

```
yum install yum-fastestmirror
```

che in questo caso installerà il componente aggiuntivo **fastestmirror**. Tenete comunque presente che c'è una buona possibilità che la vostra distro abbia già diversi plug-in installati tra quelli più popolari. Tuttavia dovrete fare in modo di abilitarli attraverso i file di configurazione contenuti in **/etc/yum.conf**. Modificate il file e assicuratevi che la variabile dei plug-in sia impostata su "1". Due distribuzioni RPM, come Mageia e OpenSUSE, hanno i propri strumenti a riga di comando per la gestione dei pacchetti. In Mageia, per esempio, è possibile installarli semplicemente con **URPMI**:

```
urpmi firefox
```

Il comando **urpmi** consente anche di installare RPM scaricati da URL HTTP. Usate

```
urpmi --auto-update
```

per aggiornare l'elenco dei pacchetti in tutti i repo. Invece, per eliminare un programma, potete sfruttare lo strumento **urpme**. Il comando

```
urpme epiphany
```

disinstallerà il browser Epiphany.
In OpenSUSE, invece, troviamo lo strumento **Zypper**. Con l'istruzione **zypper** potete gestire pacchetti e repository. Usando

```
zypper list-patches
```

avrete un elenco di tutte le patch non ancora installate da applicare al vostro sistema.
Con il comando

```
zypper patch
```

applicate invece le patch rilevate. Potete anche esportare i repo configurati con il comando:

```
zypper repos --export myrepos.repo
```

Questo salva le informazioni dei repository nel file **myrepos.repo**. Adesso niente vi impedirà di utilizzare le informazioni appena ottenute e aggiungerle a una nuova installazione con:

```
zypper addrepo myrepos.repo
```

Repository di terze parti

Uno dei maggiori pregi della comunità Open Source è quello di darsi sempre da fare. Infatti, oltre ai repo ufficiali, ne esistono altrettanti *unofficial* che non vengono elencati nelle liste principali. Questo perché le distro, prima di accettare un pacchetto e metterlo a disposizione, adottano una procedura di controllo estremamente rigorosa. Tale approccio assicura senza dubbio la stabilità, evitando quindi di incorrere in pacchetti non perfettamente progettati ma dall'altra parte mina la possibilità di sfruttare risorse sempre aggiornate. Per coloro che se la sentono di rischiare un po' di stabilità a fronte di un migliore aggiornamento dei pacchetti più recenti, le distro permettono di installare repo di terze parti. Nell'universo di Ubuntu, i repository di questo genere sono noti come **Personal Package Archives** (PPA). Per cercare i PPA, basta poi usare il **Launchpad** (**http://bit.ly/PPAsForUbuntu**). Ogni pagina elencherà la propria localizzazione, che inizia sempre con il prefisso **ppa:**. Per esempio, la localizzazione del PPA di Chromium è **ppa:winski/chromium**. Potete poi aggiungere un PPA al sistema con il seguente comando:

```
sudo add-apt-repository ppa:winski/chromium
```

La distro, a questo punto, preleverà la chiave del PPA per verificarne l'integrità degli archivi. Appena fatto, non resta che aggiornare l'elenco dei repo con:

```
sudo apt-get update
```

Adesso saremo pronti per sfruttare i pacchetti del PPA di Chromium. Per Fedora ci sono diversi repo di terze parti. Di solito si tratta di software o librerie che non aderiscono ai rigorosi requisiti della distro. Il più popolare è **RPMFusion** (**http://rpmfusion.org**). Si tratta di un repo suddiviso in altri due repository: **free** e **non free**. Supponendo quindi che si stia utilizzando Fedora 21, il seguente comando consentirà l'accesso sia al repo free sia a quello non free:

```
yum localinstall --nogpgcheck http://download1.rpmfusion.org/free/fedora/rpmfusion-free-release-21.noarch.rpm http://download1.rpmfusion.org/nonfree/fedora/rpmfusion-nonfree-release-21.noarch.rpm
```

OpenSUSE, invece, ha diversi repo che possono essere installati tramite la sezione **Software** del centro di controllo YaST, oppure mediante riga di comando tramite zypper. Sulla wiki della distro è poi disponibile un elenco dei repository di terze parti che potete utilizzare, con tanto di comandi per installarli (**http://bit.ly/OpenSUSEAdPacRepo**). **Pacman**, per esempio, è il più popolare repo di terze parti per questa distro. Come RPMFusion, anch'esso è suddiviso in altri repository: **Essentials**, **Multimedia, Games ed Extra**. Essentials, come esprime il nome, è indispensabile per il funzionamento degli altri tre. Se utilizzate OpenSUSE 13.1, potete installarlo con

```
zypper ar -f -n packman-essentials http://packman.inode.at/suse/openSUSE_13.1/Essentials/
```

Una volta fatto, potete installare gli altri repo come Games tramite il comando:

```
zypper ar -f -n packman-multimedia http://packman.inode.at/suse/openSUSE_13.1/Games/
```

Usare una rolling release

Il progetto OpenSUSE ha diverse versioni. Ogni release inizia il suo percorso nel ramo Unstable, conosciuto anche come Factory. Qui la versione viene lavorata da un gruppo di sviluppatori fino a renderla stabile. Tuttavia, la distribuzione ha recentemente rivisto il suo processo di sviluppo, che ha così contribuito a rendere il ramo Factory molto più incisivo nel complesso dello sviluppo di OpenSUSE. Nella nuova organizzazione, OpenSUSE Factory è ora considerata una distro rolling release testata a sufficienza per essere considerata affidabile per la maggior parte degli utenti desktop. Potete quindi installare Factory tramite una tradizione immagine DVD.
Volendo, è anche possibile trasformare l'installazione della versione di OpenSUSE Stable in Factory, semplicemente cambiando i repo a cui si fa riferimento. Iniziate con il backup dei repository esistenti:

```
sudo mkdir /etc/zypp/repos.d/old
sudo mv /etc/zypp/repos.d/*.repo /etc/zypp/repos.d/old
```

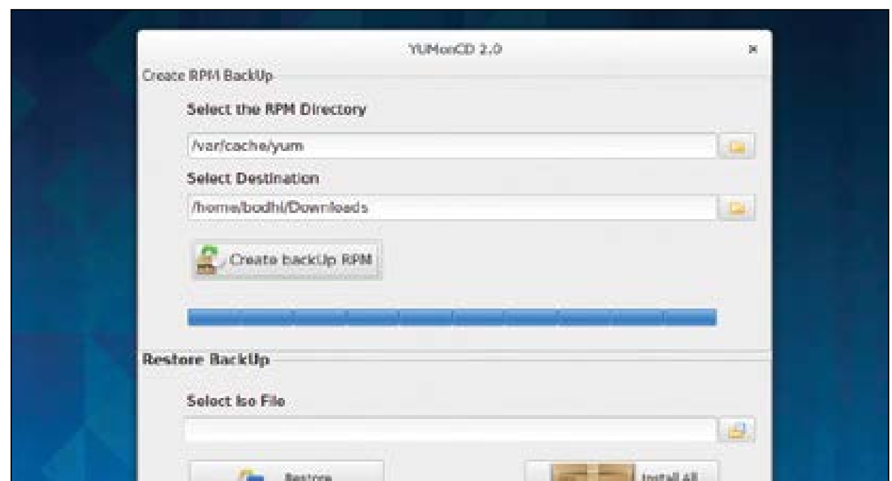
Adesso aggiungete quelli nuovi con:

```
zypper ar -f -c http://download.opensuse.org/factory/repo/oss repo-oss
zypper ar -f -c http://download.opensuse.org/factory/repo/non-oss repo-non-oss
zypper ar -f -c http://download.opensuse.org/factory/repo/debug repo-debug
```

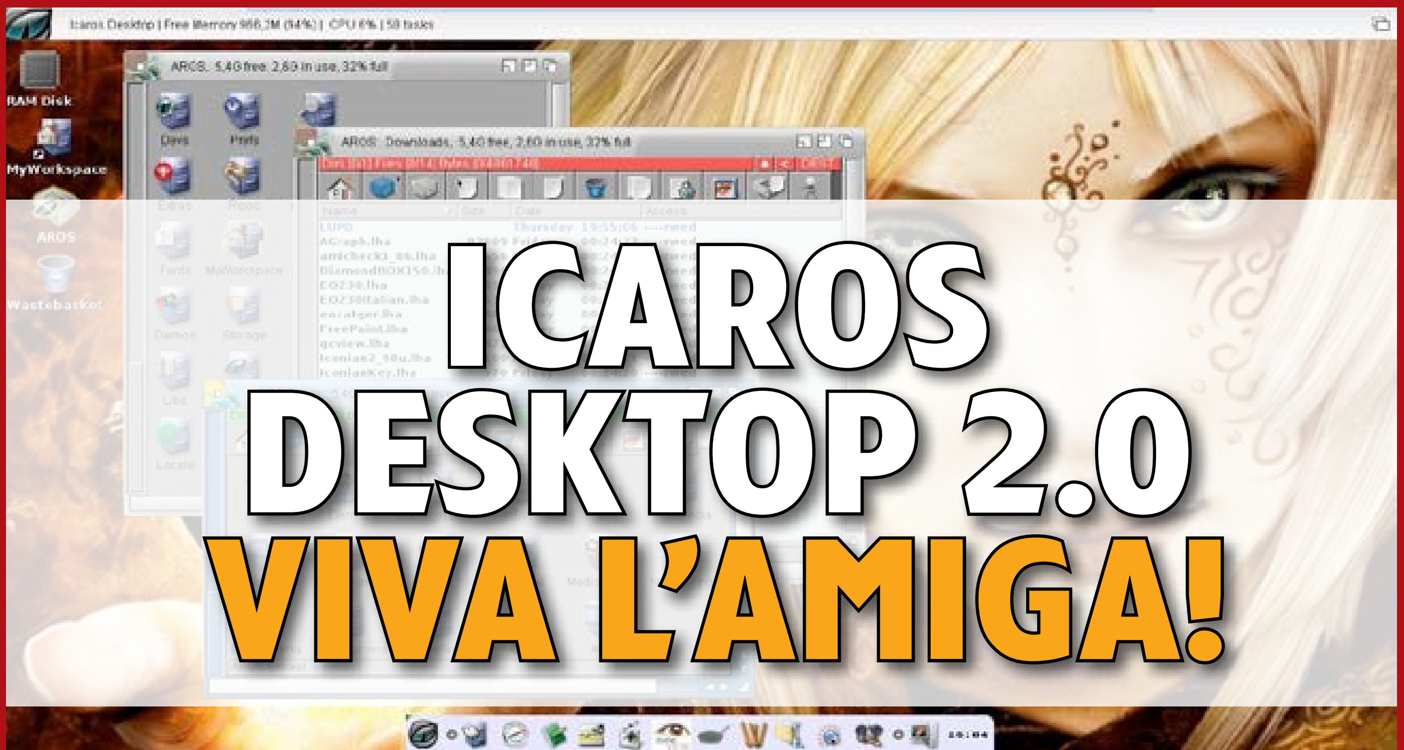
Una volta installato tutto, utilizzate **zypper**:

```
zypper dup
```

Ecco fatto! Adesso avete OpenSUSE Factory. LXP



› **YUMonCD permette di rimuovere i vecchi RPM dopo averne fatto il backup**



Ecco a voi la nuova versione di Icaros Desktop: l'Amiga che torna sul PC di ogni giorno. Più che un sistema operativo Open Source, un'opera di modernariato informatico...

Nei dieci anni che trascorsero fra il 1985 e il 1994, l'informatica "domestica" era molto differente da quella di oggi. Almeno quattro sistemi si diedero battaglia (PC, Atari ST, Amiga, Macintosh) per conquistare gli utenti e, di tutti questi, il più promettente era il Commodore Amiga, piattaforma storica troppo spesso confusa con le console da gioco per i suoi trascorsi ludici, ma in realtà molto più complessa e workstation grafica a bassissimo costo, dove molti dei professionisti di oggi – musicisti, grafici, animatori – hanno mosso i loro primi passi. Di tanta gloria, a vent'anni dall'eclatante fallimento di Commodore, non restano che i ricordi e ben tre sistemi operativi: AmigaOS 4.1, sopravvissuto miracolosamente fino a oggi, ma disponibile soltanto su costosi ed esotici sistemi PowerPC; MorphOS, un prodotto commerciale che gira esclusivamente sui vecchi Mac G4/G5 e su alcune schede madri, sempre PowerPC, e AROS, l'unico dei tre a essere Open Source e disponibile su un ampio ventaglio di piattaforme: x86, x86-64, PowerPC, ARM e addirittura Motorola 68000. Il "fantasma" di Amiga, insomma, non è mai andato via. L'obiettivo dichiarato di AROS è di fornire un sistema operativo snello, portatile, basato sulle stesse API di AmigaOS 3, compatibile a livello di sorgenti con i programmi di AmigaOS e, limitatamente alla piattaforma Amiga, compatibile anche a livello binario. A differenza di Linux, con cui condivide modello e strumenti di sviluppo, AROS "vero e proprio" è costituito non soltanto dal micro-kernel Exec e dai suoi moduli, ma anche dai pochi programmi strettamente necessari a fornire una replica estetica e funzionale del suo ispiratore. Ma, come avviene per Linux, tocca alle varie distribuzioni il compito di personalizzarlo e offrire una rosa di applicazioni più ampia, scegliendo non solo i programmi più adatti, ma anche l'aspetto e le funzionalità più avanzate. Fra i diversi player in campo, quello più noto è **Icaros Desktop**.

Scopriamo Icaros Desktop

Partendo dalle nuda fondamenta di AROS, Icaros Desktop si pone un obiettivo ambizioso: dare gratuitamente ai "reduci" e ai nostalgici della piattaforma Amiga un ambiente desktop familiare, che li metta a loro agio replicandone aspetto e abitudini, ma che fornisca nel contempo tutti gli strumenti necessari a fare un uso moderno del computer, importando se necessario anche abitudini ormai consolidate nei sistemi mainstream. Un equilibrio non facile da mantenere, considerando la forte vocazione conservatrice (ai limiti del rigore religioso) della community amighista, piuttosto refrattaria ai cambiamenti e poco incline a mode e novità. La recente uscita della versione 2.0 ha costituito un passaggio importante e a suo modo coraggioso, perché per la prima volta Icaros Desktop abbandona il vecchio Workbench per affidare a DirectoryOpus 5 "Magellan" (un altro programma storico, diventato recentemente Open Source, ma più flessibile) il compito di interagire direttamente con l'utente, senza disorientarlo troppo ma offrendogli nel contempo un'interfaccia più completa e più facile da personalizzare. Dalla copia alla compressione, passando per la lettura a voce dei file di testo, la generazione di anteprime e il mount dinamico di file ISO e ADF come supporti ottici e floppy virtuali, avviene tutto con rapidità e pochi click del mouse, su menu contestuali o tramite shortcut da tastiera. Abitudini forse scontate per chi proviene dai sistemi operativi moderni, ma in qualche modo "rivoluzionarie" per il mondo post-Amiga, dove tutte queste cose sono sempre state "fattibili" con comandi, procedure e programmi vari, ma mai elette a funzionalità immediate.

Come si presenta

Icaros Desktop si può scaricare dal sito **www.icarosdesktop.org** in due versioni diverse, **Light** e **Live!**. La prima è pensata per essere masterizzata su CD-ROM

e installata, o riversata, su chiavi USB di piccole dimensioni (1 o 2 GB). Contiene solo i programmi veramente indispensabili: il core di **AROS,** il browser OWB, il lettore multimediale MPlayer, il word processor **Cinnamon Writer**, il programma musicale **Audio Evolution 4** (un tempo commerciale, successivamente rilasciato Open Source), il nuovo visualizzatore di immagini **ZuneView** e soprattutto il layer di emulazione **AmiBridge**, preposto all'esecuzione del software per Amiga, di cui parleremo più avanti. La versione Light è del tutto autosufficiente, ma non dispone né dell'SDK per chi vuole programmare e compilare il software direttamente su Icaros Desktop, né l'intera collezione di programmi di terze parti per AROS che costituiscono, invece, le caratteristiche extra di Icaros Desktop Live!, un archivio 7z (autoestraente, ma solo su Windows) grande 1,4 GB che, una volta espanso, occupa quasi il doppio e include (sempre, purtroppo, solo per Windows) anche gli eseguibili di QEMU, con cui provare la distribuzione. Le ISO vanno masterizzate o montate direttamente in una macchina virtuale per l'installazione, e non si può usare il comando dd per riversarle su una chiavetta USB. Icaros Desktop, tuttavia, affronta il problema con una procedura tutta sua, descritta nel manuale in PDF, che prevede due passaggi: l'installazione di un sistema 'minimale' su una pendrive pulita e non partizionata (sempre con partenza da supporto ottico/ISO), e l'esecuzione di uno script chiamato **Create Installation Pendrive**, nella root, che andrà a copiare sulla chiave tutto l'occorrente. Da quel momento in avanti, sarà possibile installare Icaros Desktop partendo da lì. Non è un problema per un utente Linux abituato ad affrontare ben altre difficoltà, ma richiede comunque un PC di appoggio o una macchina virtuale. Serve anche un po' di fortuna. Ci è capitato di incappare in errori di scrittura che sembrano dipendere essenzialmente dal tipo di memoria flash montata nella chiavetta. Per risolverli, in alcuni casi è bastato cambiare la porta USB a cui era collegata, e in altri è stato preventivamente necessario modificare le caratteristiche della VM e portare il livello del controller USB da 2.0 a 1.1. La velocità ne ha risentito un po', ma almeno la procedura è andata a buon fine. Il supporto altalenante dell'hardware resta comunque un serio problema, che affronteremo alla fine.

Installazione

L'installazione richiede pochi GB di spazio libero e non partizionato su un disco fisso, un drive SSD o una memoria di massa USB. Si parte da un minimo di 2 GB per la versione Light e di 6 GB per l'edizione Live!, ma si possono creare partizioni grandi fino a 128 GB, un limite del filesystem SFS che purtroppo gli sviluppatori di AROS non hanno ancora avuto il tempo (o la voglia) di superare. Il sistema di partizionamento è tipicamente amighista e usa il sistema RDB, diverso dal classico MBR dei PC. La buona notizia è che si può suddividere una partizione MBR in più partizioni RDB, inserendo comunque il boot loader nel master boot record. Quest'ultimo è a noi familiare, trattandosi di GRUB 2. Il vantaggio di usare quello di AROS è che possiamo creare configurazioni dual boot con relativa facilità, avendo la sicurezza che entrambi i sistemi operativi saranno supportati, ma dovremo innanzitutto copiare da qualche parte, possibilmente una chiavetta formattata con filesystem FAT, la nostra attuale configurazione, altrimenti rischieremmo di ritrovarci il PC in grado di avviare solo AROS. Agli utenti poco esperti, dunque, consigliamo vivamente di usare una macchina virtuale, un disco vuoto, o addirittura un sistema dedicato soltanto a Icaros Desktop – nel qual caso, è meglio informarsi preventivamente sulla compatibilità. Un po' come accadeva a Linux nei primi anni, infatti, è più facile costruire un sistema a misura di AROS, che non cercare di far funzionare AROS sull'hardware che già abbiamo. Ancora una volta, il consiglio migliore che possiamo dare a chi non ha tanti "pezzi" di computer sparsi per casa, è quello di usare una macchina virtuale come VirtualBox o VMware Player, con una netta preferenza per quest'ultimo. Per il resto, la procedura è davvero semplice e descritta passo dopo passo nel manuale d'uso. Alla fin fine si tratta solo di scegliere il dispositivo di installazione giusto, la destinazione dei file di corredo ed eventualmente quali pacchetti installare. Nella maggior parte dei casi è sufficiente utilizzare le impostazioni di default. Se tutto andrà per il verso giusto, al riavvio ci ritroveremo nella schermata principale di Icaros Desktop.

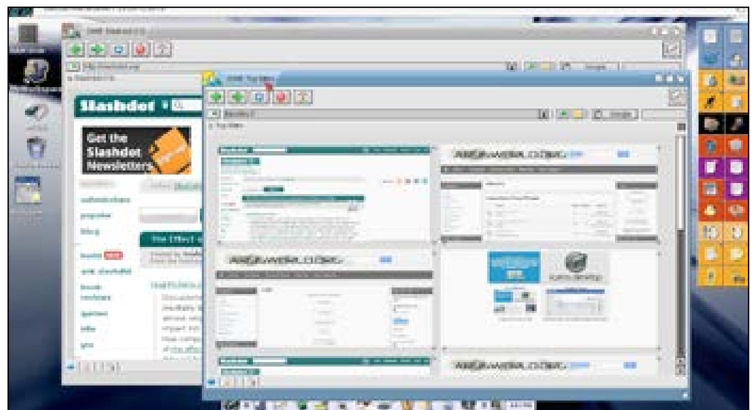
L'Amiga

Nell'ormai lontano 1985, Commodore presentò il primo vero "computer multimediale" a 16/32 bit dotato di coprocessori grafici e musicali, 4096 colori e suono stereofonico, con un sistema operativo a finestre "plug & play" e multitasking preemptive, dieci anni prima che Microsoft si vantasse di aver inventato queste cose con Windows 95. Dopo il fallimento Commodore, Amiga cambiò più volte proprietari ma non riuscì mai a tornare in auge. Oggi il suo sistema operativo ufficiale, AmigaOS 4.1 (**www.amigaos.net**), gira sui sistemi SAM e AmigaOne prodotti da ACube e A-Eon, ma è da poco possibile emularlo con WinUAE, che gira su Linux tramite wine.

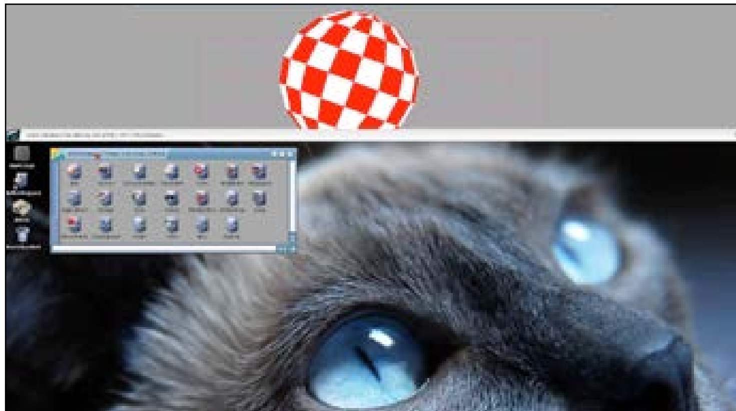


Il "workbench"

L'area di lavoro di Icaros Desktop ricorda – ovviamente – quella di AmigaOS ma con qualche vistosa differenza. Sul lato inferiore dello schermo compare una toolbar simile a quella di MacOS X chiamata AmiStart, con cui è possibile lanciare i programmi principali e muoversi tra le finestre aperte sullo schermo. Sul lato destro, inoltre, compare una delle novità della versione 2.0, una seconda barra colorata con 24 icone chiamata **Actions Bar**, facente capo a Magellan, con cui si possono svolgere operazioni sui file selezionati nella finestra attiva, indipendentemente dalla sua modalità di visualizzazione (a icone, a lista, con o senza toolbar di controllo). Icaros Desktop, comunque, permette di modificare a piacimento tutte le barre, di sostituirle con un'analoga versione testuale o di "spegnerle" del tutto, facendole sparire dalla nostra vista. Analogamente a quanto capitava su Amiga, le directory sono rappresentate da cassetti invece che da cartelle (diversa metafora, stessa funzione), e normalmente le finestre del file manager non mostrano tutti i reali contenuti delle directory associate.
Questo perché su Amiga le icone erano dei veri e propri file di »



› L'interfaccia è scarna e manca il supporto video. Ma OWB, basato su Webkit, non fa rimpiangere i browser dei sistemi più famosi



› **Due elementi che non possono mancare: l'iconica possibilità di fare scorrere gli screen (simili ai desktop virtuali) e una versione OpenGL della mitica demo Boing!**



› **AmiBridge permette diversi tipi di visualizzazione dell'output Amiga. In questo caso vediamo il workbench di AROS 68K che copre parzialmente TVPaint per Amiga, nella finestra di UAE**

accompagnamento, con estensione .info, che contenevano l'immagine dell'icona e alcuni parametri (detti **ToolTypes**) necessari al funzionamento, o alla configurazione, del programma associato. È comunque possibile attivare la visualizzazione di tutti i file. Le icone si possono trascinare da Magellan ad AmiStart per allungare le lista dei programmi a portata di mano e la barra inferiore permette anch'essa di esplorare il contenuto di dischi e directory: in ogni momento, è sempre possibile chiudere l'uno o l'altra e mantenere il controllo del sistema. Controllo che, ovviamente, può avvenire anche via shell. Quest'ultima non è flessibile come una bash, ma dispone pur sempre di un buffer di testo, di una storia e dell'autocompletamento dei nomi dei file per mezzo del tasto **TAB**. Qualcuno lo troverà addirittura più comodo rispetto a Linux perché, alla pressione del tasto, non comparirà soltanto il primo nome utile, ma un intero file requester grafico con tutte le opzioni disponibili.

Il software incluso

Il "nocciolo" del sistema, che possiamo assoggettare alla versione Light della distribuzione, comprende una serie di programmi suddivisi, in modo onestamente difficile da comprendere, in due cassetti chiamati **Tools** e **Utilities**, mentre altre componenti – evidentemente considerate più intime per il funzionamento dell'ambiente – si trovano nella directory **System**. Il volume di avvio prevede poi i cassetti **Prefs**, con tutti i programmi necessari per impostare il sistema, **C**, con tutti i comandi e i programmi che partono da shell, **L**, con gli handler necessari per accedere a diversi tipi di filesystem e **Devs**, una specie di raccolta di tutto ciò che fa device, dai datatype ai driver per le schede video, passando per i dispositivi per la stampa e molto altro ancora. Tutto ciò che riguarda i contenuti internazionali, come le lingue e le mappe delle tastiere si trova nel cassetto **Locale**, mentre **Storage** sembrerebbe il rifugio dei peccatori in cui è stato "stipato" tutto il resto, dai driver per particolari configurazioni hardware alle versioni alternative delle librerie (che normalmente stanno in **Libs**), passando per i manuali d'uso a corredo in formato PDF. Sul volume di lavoro, invece, troviamo due cartelle molto interessanti, **Development** ed **Extras**, che si riempiono solo con l'edizione Live! della distribuzione. Nella prima troviamo un intero SDK formato da header, librerie, comandi e tool provenienti un po' dal mondo Amiga e un po' dal mondo GNU, oltre a una rosa di interpreti e compilatori per svariati linguaggi di programmazione. Una frazione rispetto al mondo Linux, ma comunque una quantità notevole per un sistema operativo così di nicchia. Dentro Extras, invece, è possibile trovare una quindicina di cassetti con programmi di varia utilità, in cui a fare da padrone sono soprattutto gli editor e i visualizzatori per la grafica (bitmap e vettoriale), i tracker e i player musicali (ambiti in cui l'Amiga fu certamente una protagonista assoluta, ai suoi tempi), una sorprendente raccolta di emulatori di computer, console e macchine arcade del passato, e tanti simpatici videogiochi con cui perdere un sacco di tempo, senza contare che il piatto forte, almeno per chi s'imbarchi nell'installazione di un sistema operativo del genere, deve ancora arrivare. Tutto questo avrebbe infatti poco senso, se non si potesse accedere in qualche modo alla vastissima raccolta di software tuttora disponibile per la piattaforma Amiga. Programmi per lo più obsoleti e di difficile comprensione per l'utenza di oggi, ma a cui molti di noi, per un motivo o per l'altro, siamo rimasti affezionati. Eccoci dunque al momento di...

Virtualizzare l'Amiga

AmiBridge è un layer di compatibilità per le applicazioni 68K. In altre parole, permette di eseguire con facilità (e chi ha mai provato a configurare FS-UAE come si deve sa quanto possa essere complicato!) i giochi e i programmi per Amiga, tenendo ben presenti le diverse problematiche legate all'una e all'altra cosa. All'epoca, infatti, i giochi partivano da dischetto (spesso più d'uno, per cui era necessario scambiare i floppy quando richiesto) ignorando completamente il sistema operativo, mentre i programmi, al contrario, di solito avevano bisogno del Workbench (e preferibilmente

L'Amiga sul netbook



Se vi gira per casa un vecchio netbook, magari proprio uno dei primi, quelli basati su processori Atom con tecnologia Poulsbo e scheda grafica GMA950, allora siete proprio fortunati: potete trasformarlo facilmente in un clone moderno di Amiga da portare sempre con voi! Icaros Desktop è infatti pienamente compatibile con buona parte dei netbook di prima generazione e, su alcuni modelli come l'Acer AspireOne A150, funziona davvero tutto: ethernet, Wi-Fi, audio, grafica 3D. Le uniche accortezze: configurare nel BIOS il disco SATA come IDE e prepararsi una chiavetta di installazione, altrimenti sarà necessario procurarsi un lettore di DVD esterno USB con cui effettuare l'installazione in modo tradizionale. Una volta installato, Icaros Desktop può avviarsi e portarvi sul Web in meno di trenta secondi. Quanto ci impiegano, invece, Windows XP (o Linux!) e Firefox, a caricare sullo stesso sistema?

CALENDARI 2015
IN ANTEPRIMA SOLO PER TE!

Prenotali subito!

REGALALO A UN AMICO!
Glielo spediremo a tuo nome e ti penserà tutto l'anno

Sarai il primo a riceverli perché te li spediremo appena stampati!

CALENDARIO-AGENDA DELLA FAMIGLIA 2015

L'UNICO e ORIGINALE

NON DIMENTICHI PIÙ NULLA!



TIRATURA LIMITATA







3x2
Se ne compri due ti **REGALIAMO** il terzo e paghi SOLO 1 COSTO di spedizione!

Scegli i tuoi calendari preferiti

Ordinali subito su www.calendarioagenda.it oppure utilizzando questo coupon

	Q.TÀ	PREZZO	SUBTOTALE
CALENDARIO-AGENDA DELLA FAMIGLIA F.TO CM30X42,5		€ 6,00	
CALENDARIO-AGENDA DEI NONNI F.TO CM15X50		€ 5,90	
CALENDARIO-AGENDA PER LEI F.TO CM15X50		€ 5,90	
CALENDARIO-AGENDA PER LUI F.TO CM15X50		€ 5,90	
SPESE DI SPEDIZIONE DA AGGIUNGERE AL TOTALE			€ 3,90
Totale Ordine			

Se approfitti dell'offerta 3x2 alla riga q.tà metti "0" al calendario meno costoso

SE VUOI ORDINARE VIA POSTA O VIA FAX, COMPILA QUESTO COUPON

Ritaglia o fotocopia il coupon, invialo in busta chiusa a:
Sprea Editori S.p.A. socio unico Sprea Holding S.p.A. Via Torino, 51 20063 Cernusco s/n (MI), insieme a una copia della ricevuta di versamento o a un assegno. Oppure via fax al numero 02.700537672
Per ulteriori informazioni puoi scrivere a info@calendarioagenda.it o telefonare al 02.87158224.

NOME
COGNOME
VIA
N° C.A.P. PROV.
CITTÀ
TEL.
E-MAIL



Voglio regalare questo calendario a:

NOME
COGNOME
VIA
N° C.A.P. PROV.
CITTÀ

SCELGO IL SEGUENTE METODO DI PAGAMENTO E ALLEGO:

Indica con una ✔ la forma di pagamento desiderata

- ☐ **Ricevuta di versamento su CCP 99075871 o bonifico bancario sul conto IBAN IT 05 F 07601 01600 000099075871 intestato a Sprea Editori S.P.A. Via Torino 51 - 20063 Cernusco Sul Naviglio MI**
- ☐ **Assegno bancario intestato a: Sprea Editori S.P.A.**
- ☐ **Carta di Credito**

N.
(Per favore riportare il numero della Carta indicandone tutte le cifre)

Scad. CVV *(Codice di tre cifre che appare sul retro della carta di credito)*

Nome e Cognome del Titolare

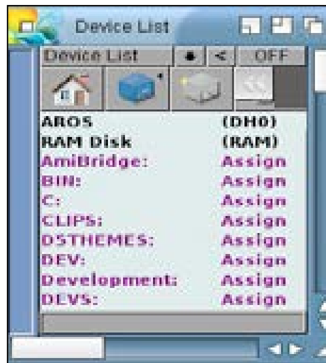
Data____________ Firma del titolare____________



PRENOTALI SUBITO su
www.calendarioagenda.it

Volumi e Assign

Il filesystem di Amiga non prevede un singolo albero come Unix, ma diversi volumi sulla falsariga di MS/DOS. Niente lettere di unità però, perché ci si può riferire ai volumi sia col loro device (dh0:, dh1:, cd2:, ecc), sia con la loro label (AROS:, Work:, Live Drive:, ecc). Notevole, da sempre su Amiga, l'importanza degli assign. Con questo magico comando si possono creare al volo volumi virtuali, assegnandoli a qualsiasi cartella di qualunque volume. Icaros Desktop vi ricorre molto pesantemente.



RAM:

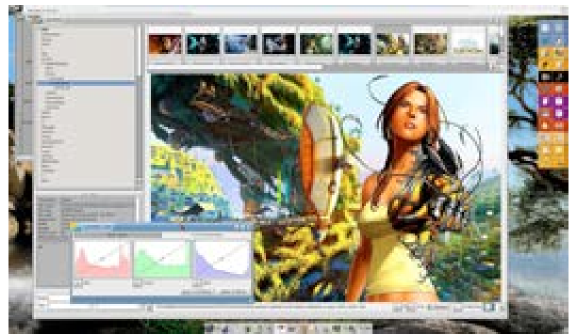
Icaros Desktop eredita da Amiga anche l'eccezionale **Ram Disk**, un filesystem disponibile sempre, anche quando si avvia il computer da DVD, in cui è possibile memorizzare temporaneamente i propri file, magari per fare delle prove. Al primo reset sparisce tutto, ma in molti casi questo può essere solo un bene. Pensiamo ai file che scarichiamo per curiosità, per esempio, e che poi finiscono sempre a occupare spazio inutile sul disco fisso!



› Ci sono in dotazione moltissimi giochi ed emulatori di vecchi arcade, computer e console. Ma c'è anche Bochs con una mini-installazione di Linux!



› Amiga è sempre stata avanti in campo grafico e musicale. Icaros Desktop offre molti programmi con cui si può anche lavoricchiare



› ZuneView è un nuovo visualizzatore di immagini per AROS con cui è possibile fare operazioni di base come la correzione cromatica, il resize, il ritaglio e la conversione di formato

di un disco fisso) per funzionare. Fin dalla prima installazione di Icaros Desktop su disco fisso, AmiBridge permette di avviare i giochi da file ADF senza ricorrere alle ROM originali di Commodore (il famoso KickStart), tuttora coperte da copyright, ma sfruttandone una riscrittura a opera degli sviluppatori di AROS. Allo stesso modo, le applicazioni per AmigaOS gireranno invece su AROS per Amiga, per mezzo di una versione speciale di UAE, Janus-UAE. A seconda delle nostre preferenze, i programmi per Amiga potranno girare a pieno schermo, in finestra, oppure integrati direttamente nel desktop principale, un po' come avviene in VirtualBox o in VMware con le opzioni analoghe. L'uso di AROS sia come host, sia come guest, consente dunque di sfruttare i medesimi font, le medesime impostazioni internazionali, la condivisione della clipboard e altre preferenze ancora, rendendo davvero arduo distinguere i programmi "emulati" da quelli nativi, almeno dall'aspetto. Se poi il livello di compatibilità non ci soddisfa, perché AROS ha fatto passi da gigante ma non è ancora perfetto, possiamo sempre integrare AmigaOS 3.X originale prelevandolo da **Amiga Forever**, un pacchetto dell'italiana Cloanto (**www.cloanto.net**) che distribuisce in licenza tutte le edizioni di AmigaOS susseguitesi fino al fallimento di Commodore, e poco oltre.

Plug & Pray

Se l'Amiga passò alla storia per Autoconfig, probabilmente il primo sistema plug'n'play mai esistito, Icaros Desktop (come AROS in generale) non condivide la stessa "naturalezza". Il funzionamento del sistema operativo non è scontato ma richiede una scelta piuttosto attenta dei componenti hardware: provate pure ad avviarlo nativamente sul vostro PC, e se non vi verrà chiesta alcuna modifica delle impostazioni del BIOS, quasi certamente dovrete smanettare un po' con le opzioni di GRUB, con i moduli da disattivare all'avvio, magari dopo aver rinunciato all'audio, alla rete o all'accelerazione della grafica 3D. Alla fine quello che otterrete sarà la più economica reincarnazione del vostro caro, buon vecchio AmigaOS e, se sarete abbastanza fortunati da avere tutto l'hardware supportato, potrebbe addirittura costituire una buona alternativa per lo svago, per gironzolare su Internet, per rispolverare i vecchi classici e cose così: magari finirete col metterlo in dual boot o in una macchina virtuale, ma difficilmente potrebbe diventare il vostro sistema operativo principale. Questo, almeno fino a che non verranno superati alcuni dei limiti più gravi della piattaforma a cui s'ispira: l'assenza di protezione della memoria, la conseguente assenza di memoria virtuale, il limite di 4 GB di RAM imposto dall'architettura a 32 bit ma, prima ancora di tutte queste cose, l'assenza di suite d'ufficio e di applicazioni moderne di grosso calibro. Di sicuro, però, il naufragare è dolce in questo mare di ricordi! LXP



Se leggi Linux Pro, ti possono piacere anche...



OFFERTA SPECIALE

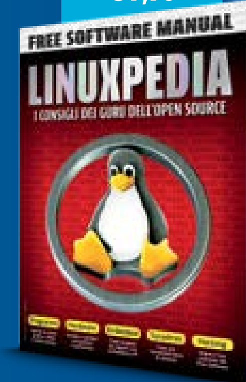
I segreti dello smartphone Android più acclamato dell'anno

COD. SAJ4
€ 4,90

COD. SLP7
€ 9,90



COD. SLP8
€ 9,90



Completa la tua collezione ordinando gli arretrati a soli € 5,90 cad.
su www.spreastore.it/linuxpro
oppure utilizzando il modulo qui sotto

SCEGLI L'ARRETRATO CHE VUOI ORDINARE

SE VUOI ORDINARE VIA POSTA O VIA FAX, COMPILA QUESTO COUPON

Ritaglia o fotocopia il coupon, invialo in busta chiusa a: **Sprea Editori S.p.A.** Via Torino, 51 20063 Cernusco s/n (MI), insieme a una copia della ricevuta di versamento o a un assegno. Oppure via fax al numero 02.700537672. Per ordinare in tempo reale i manuali collegati al nostro sito **www.spreastore.it**. Per ulteriori informazioni puoi scrivere a **store@sprea.it** oppure telefonare allo 02/87158224 tutti i giorni dalle 14.00 alle 18.00

INSERISCI I CODICI delle pubblicazioni che desideri ricevere:

	€
	€
	€
	€
Totale Ordine	€

SCELGO IL SEGUENTE METODO DI SPEDIZIONE:
Indica con una ✗ la forma di spedizione desiderata

☐	**Spedizione tramite posta tradizionale al costo aggiuntivo di**	**€ 2,90**
☐	**Spedizione tramite Corriere Espresso al costo aggiuntivo di**	**€ 7,00**
	TOTALE COMPLESSIVO	€

Data |_|_|_|_|_|_| Firma del titolare____________________

9 771722 616763 50149

NOME |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
COGNOME |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
VIA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
N° |_|_|_|_| **C.A.P.** |_|_|_|_|_| **PROV.** |_|_|
CITTÀ |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
TEL. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
E-MAIL --

SCELGO IL SEGUENTE METODO DI PAGAMENTO (Indica con una ✗ quello prescelto)

☐ Versamento su **CCP 99075871** intestato a **Sprea Editori S.p.A. ABBONAMENTI Via Torino 51 20063 Cernusco Sul Naviglio MI** (Allegare ricevuta nella busta o al fax)

☐ Bonifico intestato a **Sprea Editori S.p.A. Abbonamenti** sul conto **IBAN IT05 F076 0101 6000 0009 9075 871**

☐ **Carta di Credito** N. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
(Per favore riportare il numero della Carta indicandone tutte le cifre)

Scad. |_|_|_|_| CVV |_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Nome e Cognome del Titolare della carta (può essere diverso dall'abbonato)

☐ CartaSì ☐ postepay ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ Diners Club International ☐ American Express

LE MIGLIORI DISTRO DEL 2014

Linux Pro vi guida nell'evoluzione delle maggiori distribuzioni dell'anno appena chiuso per scoprire così quale si merita l'Oscar e la vostra fedeltà...



Sicuramente lo sapete già, ma non si può considerare una distro Linux come una singola unità. Al suo interno sono presenti svariate applicazioni, librerie, moduli e toolkit. All'esterno, invece, fa parte di un ecosistema molto più grande e vivace che contribuisce a sostenere il mondo Linux. Una buona parte di questo ecosistema è composto dalle comunità di utenti che sostengono e aiutano a realizzare le distro, così come gli altri svariati progetti collegati. Nel corso della loro vita, i diversi elementi dell'ecosistema Linux interagiscono tra loro e con il rispettivo ambiente: collaborano, si scambiano idee, progetti e risorse a fronte di un reciproco vantaggio. Linux, in definitiva, favorisce lo sviluppo di progetti e prodotti innovativi. Tuttavia, è altrettanto importante ricordare come ogni distribuzione percorra un proprio processo evolutivo che la porta a sopravvivere solo se si dimostra all'altezza delle aspettative. Attraverso questo processo, i progetti insostenibili, quelli poco interessanti o che dimostrano svariati problemi tecnici, vengono scartati e finiscono nel dimenticatoio. Quelli degni di attenzione e validi dal punto di vista funzionale continuano a prosperare migliorandosi sempre di più. La premessa che abbiamo fatto fino a ora serve per farvi comprendere il punto di vista con cui questo articolo deve essere letto. Infatti, nelle pagine che seguono, analizzeremo il processo evolutivo di ogni distro partendo dalla loro creazione, spiegando le caratteristiche che ne fanno dei sistemi unici nel loro genere, ponendo attenzione anche ai vari strumenti che mettono a disposizione. Attraverso questo processo, riusciremo a inquadrare al meglio ogni progetto, così da determinare qual è la migliore distro.

> **"Ogni distro affronta un proprio processo evolutivo che ne decreta la vita o la morte"**

Debian



Pensata per il Software Libero e l'evoluzione

Debian ha svolto un ruolo significativo nell'evoluzione di Linux e, per molti versi, può essere considerata la prima vera distribuzione realizzata per l'utente comune. È stata annunciata nell'agosto del 1993 e rilasciata pubblicamente nello stesso anno, anche se la prima versione stabile non è stata disponibile fino al 1996. Il progetto è poi stato sponsorizzato dalla Free Software Foundation dal novembre 1994 allo stesso mese del 1995.
Uno dei fattori chiave che ha portato Ian Murdock a creare una nuova distro è relativo alla scarsa manutenzione e alla prevalenza di bug nella distribuzione **Softlanding Linux System** (SLS). Oltre al software stesso, la release di Murdock includeva anche il "manifesto Debian", un pamphlet in cui si manifestava la profetica verità secondo cui "le distribuzioni saranno fondamentali per il futuro di Linux". Nel manifesto si evinceva poi la necessità di mantenere le distro libere, così da continuare a percorrere la via GNU/Linux. Uno degli obiettivi più importanti per Debian è stato "eliminare la necessità per l'utente di cercare, scaricare, compilare, installare e integrare un gran numero di programmi essenziali per il sistema Linux". Al fine di raggiungere questo obiettivo, gli sviluppatori hanno contribuito in modo significativo creando il gestore pacchetti **dpkg**. Originariamente fu scritto come un programma Perl da Matt Welsh, Carl Streeter e Ian Murdock ma in seguito vide una profonda rivisitazione a opera di Ian Jackson che divenne Debian Project Leader nel 1998. Da allora, Debian è diventata una delle scelte più popolari per la costruzione di distro derivate, con oltre 130 progetti attivi basati su di essa (fonte: **http://distrowatch.com**), tra cui perle come **Ubuntu** e **Linux Mint**. Il progetto originario, inoltre, prevedeva linee guida per aiutare le distribuzioni derivate a fondersi ancora meglio con il lato Debian originale. Oltre alle derivate ci sono però anche diverse *Pure Blends*: sottosistemi Debian progettati per supportare una particolare nicchia di utenti. A titolo di esempio, troviamo **Debian Edu**, **Debian Junior** o **Debian Med**. Debian supporta anche una vasta quantità di piattaforme, tra cui Intel i386 e superiori, Alpha, ARM, Intel IA-64 Motorola 68k, MIPS, PA-RISC, PowerPC, Sparc e molte altre.

> **"Il manifesto Debian profetizzava come 'le distribuzioni sarebbero state essenziali per il futuro di Linux'"**



› **Anche la distro più popolare per Raspberry Pi, vale a dire Raspbian, si basa sul progetto Debian**

Regole di ingaggio

Un altro aspetto distintivo di Debian riguarda il suo basarsi interamente sul Software Libero. Il progetto utilizza **Debian Free Software Guidelines** (DFSG) per determinare se una parte di un programma può essere inclusa o meno. Le DFSG sono comprese nel **Debian Social Contract** che definisce l'agenda morale del progetto. Questo è fondato su tre specifiche distribuzioni: **Stable**, **Testing** e **Unstable**. Una versione Stable è disponibile ogni due anni e viene fatta congelando quella di testing per alcuni mesi. La release Testing, invece, è progettata per essere l'anteprima della distro definitiva. Gli eventuali bug trovati vengono quindi rimossi. Tutte le varie versioni sono chiamate con personaggi dei film di Toy Story (la release Stable corrente, per esempio, porta il nome di **Wheezy**). Tutti i nuovi pacchetti vengono però introdotti nella versione Unstable (nome in codice **Sid**). Questa distro è dedicata agli sviluppatori che necessitano delle ultime risorse. Infatti non è destinata a essere utilizzata su una macchina per l'utilizzo quotidiano. Chi è interessato a sfruttare la release Unstable, deve aggiornare una versione Debian Testing.



Linux Mint Debian Edition 201403

Linux Mint Debian Edition (LMDE) è pensato per gli utenti che desiderano sperimentare il meglio di Debian in un pacchetto facile da usare. Si basa su Debian Testing ed è una versione *semi-rolling*. Questo significa che riceve aggiornamenti periodici tramite **Update Pack**. Tali istantanee vengono provate su Debian Testing per garantire la stabilità e la compatibilità a livello binario con Debian di LMDE. È importante tuttavia considerare come quest'ultimo non sia compatibile con Linux Mint e pertanto non sia possibile utilizzare alcun PPA Ubuntu. LMDE è progettato per offrire le stesse funzionalità di Mint ed è disponibile come immagine DVD a 32-bit o 64-bit sia con desktop Mate sia Cinnamon. La distro viene integrata con diversi software, tra cui Firefox, Thunderbird, VLC Media Player e molti altri di uso comune. Inoltre, la maggior parte dei codec multimediali, tra cui il plug-in per Adobe Flash, è installato per impostazione predefinita. I repo e il sottosistema per i pacchetti Deb rende l'installazione dei software un gioco da ragazzi. Infine, sempre a tal proposito, non manca il gestore pacchetti Synaptics.

Ubuntu



Il meglio delle derivate

Ubuntu è la prima distro che, sotto molti aspetti, fa un serio sforzo per attirare nuovi utenti nel mondo Linux. Ha svolto un ruolo significativo nel cambiare il concetto e le idee sbagliate di cui il Pinguino era stato oggetto, lanciando con successo una valida alternativa a sistemi come Windows o Mac OS.

Ubuntu è stato creato da Mark Shuttleworth che ha fondato Canonical dopo aver venduto la sua impresa. Shuttleworth è sempre stato un grande fan del progetto Debian. Tuttavia è importante ricordare come molti aspetti di quest'ultima distro non si adattassero alla visione di Mark, il quale ha quindi svolto una profonda opera di rinnovamento. In origine, Shuttleworth invitò una dozzina di sviluppatori Debian nel suo appartamento di Londra nell'aprile del 2004 e lì ha gettato le basi per il progetto Ubuntu. Il gruppo ha definito le principali caratteristiche della distro che oggi tutti conosciamo. Il primo aspetto ha preso in considerazione i pacchetti di Ubuntu basati su quelli del ramo Unstable di Debian. Tuttavia, a differenza di quest'ultima distro, Ubuntu ha sempre previsto un ciclo di rilasci frequente. Per mettere in atto il progetto, è stato deciso che Ubuntu avrebbe rilasciato versioni aggiornate ogni sei mesi e ogni release avrebbe ricevuto il supporto gratuito per i nove mesi a seguire. L'idea è stata poi perfezionata negli anni successivi e ora ogni quarto rilascio riceve un supporto *long-term* (LTS) per almeno cinque anni. Il gruppo ha poi deciso di dare risalto alla localizzazione e all'accessibilità, così da attirare il maggior numero di utenti possibile provenienti da tutto il mondo. Gli sviluppatori, così come Shuttleworth, si sono trovati d'accordo all'unanimità sul concentrare i propri sforzi sulla facilità d'uso della distro desktop. La prima versione è stata quindi rilasciata a ottobre del 2004. Lo sviluppo di Ubuntu è finanziato dalla britannica Canonical, una società a capitale privato. L'azienda sostiene anche lo sviluppo di altri progetti correlati a Ubuntu, come l'installer **Ubiquity**. Quest'ultimo è uno dei migliori strumenti disponibili e ha caratteristiche distintive che offrono la possibilità di installare software brevettati come i codec MP3 di **Fluendo**. Altri progetti sponsorizzati da Canonical e che vale la pena di menzionare sono il recentemente sospeso **Ubuntu One** e **Ubuntu Software Center**.

› Un certo numero di produttori di PC, come Lenovo e Dell, forniscono computer con Ubuntu preinstallato



L'importanza di Unity

Volendo analizzare ancora meglio l'evoluzione di Ubuntu, non possiamo non soffermarci su Unity, l'interfaccia desktop utilizzata dalla distro. Introdotta con la versione **Ubuntu Netbook Edition 10.10**, con il tempo, e più precisamente con la release **11.04**, si fuse in un tutt'uno con la release **Desktop**. Da questo momento in poi Unity è così diventato l'ambiente grafico predefinito di Ubuntu. Tuttavia, Shuttleworth ha insistito molto sul fatto che Unity potesse giocare un ruolo cruciale nella strategia multi-piattaforma su cui Canonical si è concentrata da diverso tempo a questa parte. Unity, infatti, viene considerato come un elemento unificante che aiuterà a standardizzare la visualizzazione su smartphone, tablet, TV e altri dispositivi oltre al tradizionale computer. Grazie alla sua natura malleabile, la distro è sempre stata molto popolare tra gli sviluppatori che desiderano creare una distribuzione personalizzata per la loro nicchia di utenti. Ubuntu ha forse seminato più distribuzioni di qualunque altro sistema, senza poi dimenticarsi delle varianti ufficialmente supportate come Kubuntu, Xubuntu, Ubuntu Gnome, Edubuntu e Ubuntu Studio. Oltre alla principale versione Desktop ce n'è una server che non viene fornita con alcuna GUI. Ubuntu, in definitiva, ha aiutato Linux a dare una vera alternativa ad altri sistemi operativi popolari. Tuttavia c'è da dire che il percorso di sviluppo non è stato tutto rose e fiori. Basta ricordare la recente polemica nata dall'inclusione degli oggetti venduti da Amazon nei risultati di ricerca della Dash di Unity.

LA MIGLIORE

Trisquel GNU/Linux 6.0.1 LTS

Trisquel GNU/Linux ha il suo punto di forza nel supporto totale per il Software Libero. Non solo la distro non include alcun programma proprietario, ma mette a nudo tutto il codice non libero dei componenti che eredita da Ubuntu, tra cui lo stesso kernel. Invece dello stock utilizzato da Ubuntu, Trisquel sfrutta il kernel Linux-libre che non include alcun blob binario. Grazie agli sforzi degli sviluppatori, la distro è stata approvata dalla Free Software Foundation. Ci sono diverse varianti di Trisquel, quest'ultima disponibile come immagine da 700 MB con desktop Gnome. Per i computer obsoleti e poco potenti c'è poi Trisquel mini, progettata per utilizzare LXDE, lasciando così ossigeno ai componenti hardware più deboli. Anche se non vi sono inclusi codec proprietari, è comunque possibile vedere i video su YouTube grazie al supporto per HTML5 e Gnash, vale a dire l'alternativa gratuita ad Adobe Flash. Trisquel comprende tutte le applicazioni utili alla produttività, come **LibreOffice**, **Evolution**, **Gwibber**, **Pidgin** e molti altri. Ognuno di questi software è poi integrato un repo davvero enorme.

Red Hat



Potenza totale su vasta scala

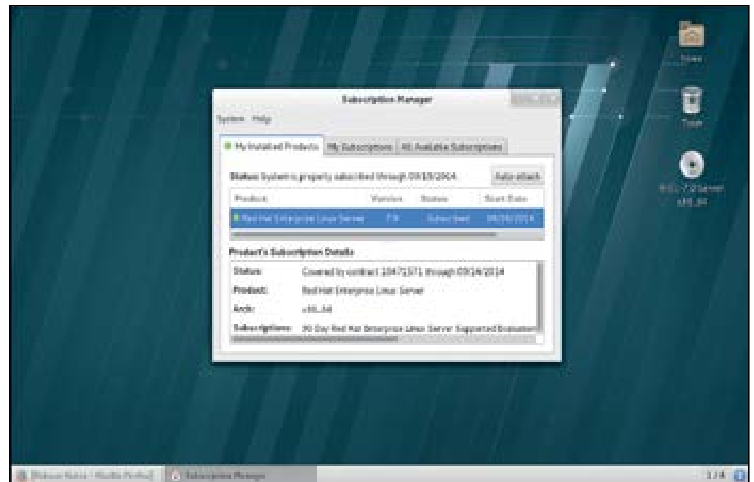
Un'altra distribuzione che ha giocato un ruolo cruciale nella formazione del DNA di Linux è Red Hat, creata da Marc Ewing nel 1994. Bob Yout e la sua ACC Corporation hanno poi acquistato la distro creando Red Hat Software. La società è stata quotata nel 1999 e solo nel primo giorno ha raggiunto l'ottavo più grande guadagno della storia di Wall Street.

Nel corso degli anni, alcuni dei più grandi e brillanti sviluppatori Linux hanno lavorato con Red Hat.

Per fare un nome, basta citare Michael Tiemann che aveva creato GNU C++ Compiler e lavorato su GNU C Compiler e il Debugger GNU. Uno dei cavalli di battaglia di Red Hat è il suo formato di packaging RPM. Questo è dato dai pacchetti di base della **Linux Standard Base** (LSB), che mira a uniformare la struttura del sistema software, compresa la gerarchia del filesystem utilizzato in Linux. LSB è un progetto congiunto, sfruttato da diverse distribuzioni gestite dalla Linux Foundation. Red Hat è stata anche una delle prime a supportare *Executable and Linkable Format* (ELF) al posto del vecchio formato a.out. ELF è utilizzato quale standard per gli eseguibili, le librerie condivise e altri file. Red Hat è anche stata la prima distro a tentare di unificare l'aspetto dei propri desktop GNOME e KDE con il tema Bluecurve. Un'esperienza, questa, che ha causato numerose tensioni tra gli sviluppatori di KDE.

Vita dopo la morte

Inizialmente era possibile scaricare Red Hat gratuitamente, avendo poi la possibilità di acquistare i pacchetti di supporto. Nel 2003, tuttavia, la distribuzione desktop è stata interrotta per concentrarsi solo su **Red Hat Enterprise Linux** (RHEL), la sorella dedicata gli ambienti aziendali. Quest'ultima supporta architetture server molto popolari, tra cui x86, x86-64, Itanium, PowerPC e IBM System z. Il ciclo di vita delle più recenti release RHEL abbraccia circa 13 anni, durante i quali gli utenti ricevono il supporto tecnico, gli aggiornamenti software, quelli per la sicurezza e i driver per il nuovo hardware. Red Hat supporta anche **RHCP**, un programma di formazione e certificazione molto popolare incentrato su RHEL. Quando Red Hat Linux è stato bloccato, l'azienda ha consegnato lo sviluppo della distro alla comunità. È nato quindi **Fedora**. La società ha la direzione del progetto Fedora e lo fa al fine di utilizzare questa distro per incubare le tecnologie che poi verranno presentate in RHEL. Dal momento che la licenza GPL vieta di imitare RHEL, l'azienda utilizza regole molto rigorose in materia di concessioni per la ridistribuzione. Ciò ha quindi portato al diffondersi di strumenti derivati di terze parti, che vengono ricostruiti e ridistribuiti dopo essersi spogliati dei marchi non liberi derivati da Red Hat. C'è però da dire che distribuzioni come **CentOS**, **Scientific Linux** e **Oracle Linux** offrono una compatibilità binaria totale con RHEL. Red Hat ha poi aperto la strada al modello di business professionale Open Source, mescolando con successo il codice libero e lo sviluppo della comunità insieme a garanzie di livello professionale e a una struttura di supporto su abbonamento. La società ha anche dipendenti che lavorano a tempo pieno su progetti liberi e Open Source come Radeon, Nouveau e CentOS.



› **Red Hat è servito come punto di partenza per molte altre distro, tra cui Mandriva**

> **"Nel corso degli anni, alcuni dei più grandi sviluppatori Linux hanno lavorato con Red Hat"**



CentOS 7.0

CentOS è stata la prima distro a essere supportata dalla comunità di Red Hat. Costruita utilizzando i SRPMS Open Source della distro RHEL, questa distribuzione rientra tra i server più popolari. Infatti, è adatta a tutti i campi d'uso, dai server Web per desktop aziendali fino a quelli domestici. In più è stata in grado di elevarsi a scelta ideale per chi vuole mettere in piedi un proprio server ma non può permettersi i costi di RHEL. CentOS lavora con l'installer **Anaconda** di RHEL e, grazie a Kickstarter, può eseguire installazioni automatiche su più macchine. Il programma d'installazione prevede diversi target, come un server Web, un server per database e via dicendo. Nel gennaio del 2014, Red Hat ha annunciato che avrebbe cominciato a sponsorizzare un gruppo di sviluppatori per lavorare a tempo pieno su CentOS. Tuttavia, il team ha concordato con i manager di Red Hat che il progetto dovesse rimanere sostanzialmente separato dalla versione Enterprise di RH. La sponsorizzazione garantisce che tutti gli aggiornamenti vengano forniti dalle 24 alle 48 ore rispetto a quelli per RHEL.

Fedora



L'uniformità è il suo maggior pregio

Fedora, nelle sue diverse forme, è stata introdotta fin dagli inizi del 1990. La distribuzione ha visto una prima release nel 1995 ma bisogna comunque considerare che le prime uscite sono apparse sotto il nome di Red Hat Commercial Linux. Nel corso di questi anni, la distro è stata sviluppata in esclusiva da Red Hat, mentre la comunità si è limitata a contribuire inviando segnalazioni di bug e creando alcuni pacchetti. La situazione è cambiata nel 2003, quando la società Red Hat Linux ha apertamente sostenuto il progetto Fedora.

L'obiettivo di Fedora è fornire gli ultimi pacchetti disponibili in circolazione, pur mantenendo un sistema software completamente gratuito. La distro è stata inizialmente chiamata Fedora Core, dal nome di uno dei suoi due repo principali: **Core** ed **Extras**. Il primo conteneva tutti i pacchetti distribuiti con i dischi di installazione ed è stato mantenuto esclusivamente dagli sviluppatori di Red Hat. Il repo Fedora Extras, invece, è stato introdotto con Fedora Core 3. Conteneva i pacchetti gestiti dalla comunità e non è stato distribuito con alcun disco di installazione. Questo tipo di organizzazione è perdurata fino alla versione 7 uscita nel 2007, quando i due repo sono stati fusi e la distribuzione è diventata ufficialmente Fedora. L'obiettivo di questa distro è creare un sistema libero con l'aiuto della comunità. Lo sviluppo del progetto è supervisionato e coordinato dal Fedora Project. Composto da quattro membri di Red Hat, al suo interno vi sono anche cinque consiglieri eletti dalla comunità. Il presidente è però nominato dalla stessa Red Hat. Fedora si sforza di mantenere un ciclo di rilascio di circa sei mesi, quindi con due uscite all'anno. Ogni versione è supportata fino al lancio delle successive due release. I cicli sono volutamente mantenuti a breve termine, in modo che gli sviluppatori possano concentrarsi sull'innovazione, introducendo così le più recenti tecnologie.

› Fedora è stata una delle prime distro ad abbracciare il modulo kernel Linux Security (SELinux)



Fiore all'occhiello

La comunità di Fedora contribuisce allo sviluppo della distro ospitando repo di terze parti. Oltre ai repository ufficiali, infatti, ce ne sono diversi provenienti da altre fonti, che in genere contengono software non incluso nei repo ufficiali (sia a causa delle leggi vigenti in un dato Paese – come per i codec multimediali – sia perché uno specifico programma può non rientrare nella definizione di Software Libero). Il progetto Fedora produce anche alcuni repo di Enterprise Linux (EPEL), contenenti pacchetti per RHEL che a loro volta sono stati creati dalla comunità anziché da Red Hat. Oltre alla principale versione di Fedora, il progetto sviluppa anche diverse spin-off che possono essere considerate distribuzioni dedicate a specifici interessi, come i giochi, la sicurezza, la progettazione, il calcolo scientifico e molto altro ancora. Queste sono simili alle *pure blends* di Debian. Inoltre vengono mantenute da diversi *Special Interest Group* (SIGs) o Gruppi d'Interesse. Fedora, a sua volta, supporta le architetture x86 e ARM e in più, a partire dalla release 20, ha perfino aggiunto il supporto per PowerPC e IBM s390. Esiste perfino una distro specifica per Raspberry Pi, vale a dire Pidora. Il più grande contributo di Fedora all'ecosistema Linux è **YUM** (*Yellowdog Updater Modified*), il suo gestore pacchetti a riga di comando basato su RPM (*Red Hat Package Manager*). Questo consente aggiornamenti automatici e risoluzione delle dipendenze, nonché permette di lavorare con i repository software per gestire l'installazione, l'aggiornamento e la rimozione dei pacchetti. Dopo il rilascio di Fedora 18, gli utenti hanno avuto la possibilità di utilizzare lo strumento DNF, ovvero una fork di YUM. Questo diventerà probabilmente il miglior package manager predefinito di Fedora 22, poiché ha dimostrato di riuscire a risolvere perfettamente le dipendenze ed è molto meno invasivo rispetto ad altri gestori.

LA MIGLIORE

Korora 20

La distribuzione di **Korora** è iniziata come un modo per facilitare il processo d'installazione di **Gentoo**. Questa distro utilizza un DVD Live che include una vasta gamma di applicazioni, tali da renderla adatta a un gran numero di utenti. La distribuzione vi permette di scegliere tra ben cinque desktop: GNOME, KDE, Cinnamon, Xfce e Mate. Mentre Fedora viene fornito solo con software Open Source, Korora include anche qualche programma proprietario come Adobe Flash, giudicato ancora indispensabile per ottenere il consenso di una vasta cerchia di utenti.
Le applicazioni di terze parti possono essere installate facilmente all'interno di Korora. Un paio di esempi possono essere fatti citando Google Chrome o i driver grafici proprietari di Nvidia. La distribuzione ha inoltre migliorato un aspetto di cui molti utenti Fedora si erano lamentati: la gestione grafica dei pacchetti. Korora, infatti, comprende sia Apper sia Yum Extender, due tra i più popolari front-end per YUM.
Dal momento che questa distro è basata su Fedora, una nuova versione di Korora viene solitamente rilasciata ogni due settimane dopo quella della distro madre.

Mandrake



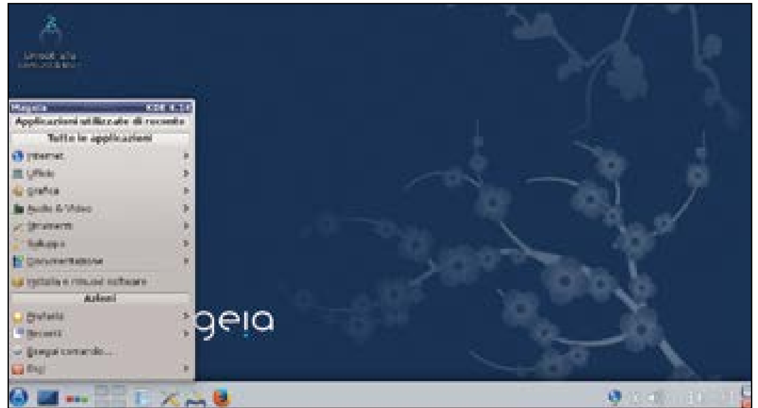
Una distro che ha molto da dire

Fino al rilascio di Mandrake, Linux era considerato un sistema per smanettoni. Questa, invece, è stata la prima distribuzione incentrata sull'usabilità da parte dell'utente finale. L'obiettivo era quello di fornire un ambiente utilizzabile da persone con una conoscenza informatica normale. Basta pensare che uno dei suoi punti di forza era permettere il montaggio automatico dei CD senza perdersi tra le varie configurazioni. Per questo e per molti altri aspetti ha fatto conoscere la parola "comodità" ai tradizionali utilizzatori di Linux.

Il progetto Mandrake è forse quello che ha vissuto la vita più tortuosa di tutti. Nel corso degli anni ha subito diversi cambi di nome, fusioni e fork. Tuttavia è stato in grado di generare molte altre distribuzioni, parecchie delle quali sono ancora attive e possono ben descrivere il vero lignaggio da cui Mandrake proviene. La distro ha sviluppato una serie di strumenti personalizzati, conosciuti dalla collettività come **drakxtools**, utili ad aiutare i propri utenti, appunto chiamati **Drakes** o **Draks**. Uno dei componenti che più si sono distinti nel progetto è **Mandrake Control Center** (MCC), attualmente al centro di tutte le derivate, che permette di utilizzare un'unica interfaccia per accedere a un gran numero di strumenti di amministrazione. Inoltre è possibile utilizzare il Control Center anche in modalità testuale, così da sfruttarne le potenzialità se venite colpiti da problemi di visualizzazione o quando l'interfaccia grafica si rifiuta di mettersi in moto. È poi interessante notare come tutti i moduli possano essere eseguiti come applicazioni autonome, senza dover necessariamente passare attraverso MCC.

Un percorso segnato

Mandrake Linux è stata rilasciata nel 1998. Basata su Red Hat Linux 5.1, la prima versione è stata caratterizzata dall'uso del desktop KDE. Dopo la risposta positiva da parte degli utenti, lo sviluppatore Gaël Duval, insieme a un gruppo di colleghi, ha creato la società MandrakeSoft nel 2001. Dovendo far fronte a numerose spese, alla fine del 2002, Duval ha chiesto ai suoi utenti una sovvenzione per un servizio a pagamento che avrebbe offerto ulteriori vantaggi d'uso, primo tra tutti l'accesso anticipato alle varie release e la possibilità di utilizzare versioni speciali della distro. Purtroppo, nonostante gli sforzi, questo espediente non è stato sufficiente per salvare la società, che si è avviata verso il fallimento nel 2003. Tuttavia, in quello stesso anno, MandrakeSoft ha annunciato il suo primo profitto trimestrale e, nel marzo 2004, un tribunale francese ha approvato il suo piano per uscire dallo stato di crisi, riprendendo così la normale gestione. L'azienda, però, ha dovuto rinominare Mandrake in **Mandrivia** dopo aver perso una battaglia legale con l'americana Hearst Corporation sul nome principale. I problemi non sono però finiti qui, perché nel 2006 la società ha licenziato diversi dipendenti, tra cui il co-fondatore di Duval. In mezzo a questo clamore, la società ha continuato a sviluppare un prodotto di nicchia, sostanzialmente rivolto alla regione BRIC (Brasile, Russia, India e Cina), così come a Francia e Italia. Nonostante tutti gli sforzi, l'azienda ha continuato a lottare sul filo del rasoio per mantenere i propri bilanci in attivo. Nel 2010 si è poi svolto l'epilogo, con l'abbandono dello sviluppo della distro per evitare il fallimento. A questo punto, gli ex dipendenti di Mandriva hanno annunciato Mageia, diventata con il tempo una delle più popolari derivate del progetto Mandrake. Mandriva S.A. ha quindi trasferito lo sviluppo alla comunità Open Mandriva Association. Per finire, vale la pena sottolineare come la seconda release chiamata OpenMandriva 2014.0 abbia ricevuto una recensione positiva da parte dello stesso Duval.



› Mageia si rivela una distro molto pratica da usare

> **"Uno dei componenti più distintivi di tutto il progetto Mandrake è il Control Center"**

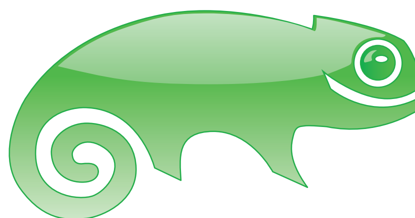
LA MIGLIORE

Salix Mageia 4

Mageia è una delle distribuzioni meglio assemblate degli ultimi tempi. Inoltre fa davvero un ottimo lavoro nel portare avanti lo spirito di Mandrake. Le varie release seguono un ciclo di rilascio di nove mesi, per poi avere il supporto per altri 18. Mageia è installabile solo tramite DVD live. La distro vanta poi una serie di strumenti personalizzati molto intuitivi, utili alla gestione dei vari aspetti funzionali del sistema. Uno dei migliori è **Mageia Control Center** che possiede diversi moduli per la gestione del software, delle periferiche hardware e dei servizi di sistema. Gli utenti più avanzati possono poi utilizzare questi ultimi per condividere Internet, importare una VPN, configurare le condivisioni di rete e molto altro ancora. Mageia utilizza il sistema di gestione pacchetti URPMI e lavora con tre repo ufficiali. Il Core contiene i pacchetti Open Source, i software non liberi e i driver proprietari. Il repo Tainted, infine, include le applicazioni brevettate. Gli sviluppatori hanno poi fatto in modo che la distro riuscisse a operare in modo appropriato con una buona serie di ambienti desktop, cercando di ottenere per ciascuno la miglior esperienza d'uso possibile.

SUSE

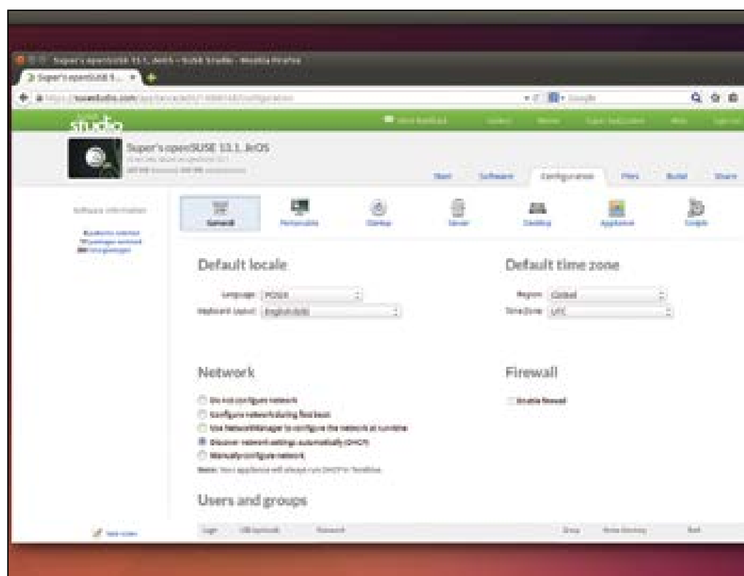
Nuga, nuga, nuga, gnu, nui*



Nel 1992 Roland Dyroff, Burchard Steinbild, Hubert Mantel e Thomas Fehr fondarono Software und System Entwicklung (*Software and System Development*). L'azienda ha iniziato come fornitore di servizi, ma i fondatori hanno poi deciso di realizzare una distro per proprio conto, così da soddisfare l'utente aziendale. La distribuzione ha quindi preso il nome di SUSE, acronimo della loro società. SUSE è nata come versione di Slackware tradotta in tedesco e sviluppata in stretta collaborazione con Patrick Volkerding di Slackware.

Per la realizzazione di una propria distribuzione Linux, SUSE ha utilizzato l'oramai defunta Jurix creata da Florian La Roche. Questo si è poi unito al team, cominciando così a sviluppare **YaST**, lo strumento di installazione e configurazione della distro. La prima SUSE in cui era compreso YaST è uscita nel maggio del 1996 (YaST è stato riscritto nel 1999 e incluso per la prima volta in SUSE Linux 6.3 come programma di installazione). Nel corso del tempo, SUSE ha incorporato molti aspetti di Red Hat, come il suo valevole gestore pacchetti RPM. Nel 1996, la prima distribuzione con il nome SUSE Linux è stata rilasciata con il numero di versione 4.2. Il salto in avanti numerico, che peraltro ha creato non poca confusione, è stato intenzionale ed è nato per dare una risposta alla vita, all'universo e a tutto quanto, così come citato da Douglas Adams in **Guida galattica per autostoppisti**. Il primo numero di YaST, vale a dire 0.42, è stato quindi un omaggio all'autore. L'obiettivo di SUSE è sempre stato portare l'Open Source all'interno degli ambienti aziendali e l'introduzione di **SUSE Linux Enterprise Server** nel 2001 ne è un valido esempio. Nel gennaio 2004 la software house Novell ha poi acquisito SUSE Linux, rilanciando la distro come progetto Open Source al 100% e facendogli fare un percorso simile a quanto già visto con Fedora nei confronti di Red Hat. Il software è sempre stato Open Source ma con questa acquisizione gli sviluppatori sono stati in grado di fare evolvere il prodotto in maniera significativa.

› Il servizio Web SUSE Studio vi consente facilmente di mettere insieme una distro personalizzata basata su OpenSUSE



Dedicata alle imprese

La prima versione stabile del progetto è SUSE Linux 10.0. Al suo interno sono state incluse sia applicazioni Open Source sia proprietarie. Questa è stata anche la prima versione che metteva il desktop GNOME al pari di KDE. A partire dalla release 10.2, SUSE Linux è stato ufficialmente ribattezzato **OpenSUSE**. Nel novembre 2006, Novell ha firmato un accordo con Microsoft volto al miglioramento dell'interoperabilità di SUSE con Windows, portando avanti la promozione di entrambi i sistemi, così come dei brevetti *cross-licensing*. Questo accordo è stato comunque considerato in modo piuttosto controverso dalla comunità FOSS. Novell è stata successivamente acquisita da Attachmate Group nel 2011, che ha quindi diviso il comparto Novel da SUSE in due società controllate ma separate. SUSE è quindi finita a offrire servizi per tutto quanto riguarda SUSE Linux Enterprise.

Sempre nella serie SUSE, esiste anche **SUSE Linux Enterprise Desktop** (SLED), un sistema operativo desktop orientato agli ambienti aziendali. OpenSUSE, invece, non ha distribuzioni separate per server, desktop e tablet, bensì si limita a utilizzare vari modelli d'installazione per i diversi tipi di utilizzo.

*http://bit.ly/ChameleonSong

LA MIGLIORE

OpenSUSE 13.1

OpenSUSE è una delle migliori distribuzioni basate su RPM. È disponibile in diverse edizioni per architetture a 32 e 64 bit ed è in grado di supportare anche ARM v6, ARM v7, e ARM v8 a 64-bit. Oltre a KDE e Gnome, dispone anche di Mate, Xfce, Enlightenment e LXDE. È possibile scaricare la distro sia come piccola immagine installabile in live, sia per essere masterizzata su un solo DVD. Una delle caratteristiche di OpenSUSE è **YaST**, un'utilità di setup e configurazione che consente di ottimizzare diversi aspetti del sistema. Un altro strumento molto popolare è **Snapper**, che consente di ripristinare un'immagine del sistema creata in precedenza. La distro serve come base per i prodotti SUSE Linux Enterprise (esattamente quello che fa Fedora per RHEL) ed è adatta a tutti i tipi di utenti, indipendentemente dal loro grado di abilità. L'installazione della distro è versatile e offre diverse opzioni di personalizzazione. Può essere utilizzata anche dai neofiti e permette di sfruttare diverse opzioni per collegare il sistema installato a un server aziendale.

Slackware



Una delle distro più coriacee in circolazione

Slackware ha l'onore di essere la distro più antica ancora attiva in circolazione. È stata creata da Patrick Volkerding e ha visto la sua prima edizione nel 1993. Il progetto si propone di creare la distribuzione più Unix-Like dell'intero mondo Linux. Slackware è originariamente derivato da Softlanding Linux System (SLS), vale a dire la prima distribuzione a mettere in campo TCP/IP e X Windows System, oltre al kernel Linux e ai servizi di base. SLS, però, ha sofferto di numerosi bug e la sempre crescente frustrazione degli utenti ha spinto Volkerding a rilasciare una distro SLS-like nel luglio del 1993.
A quel tempo, oltre a essere ospitata su un server FTP anonimo presso l'università statale del Minnesota, la distro era disponibile con ben 24 floppy da 3,5 pollici. La versione 2.1 fu poi rilasciata a ottobre del 1994, portando il numero di dischi a ben 73.
La release 3 fu poi definitivamente distribuita su CD. L'USP della distro permette di apportare pochissime modifiche a monte dei pacchetti. A differenza di altre distribuzioni che mirano a una particolare base di utenti o a una vasta gamma di persone, Slackware non preclude la possibilità di gestire il sistema come si preferisce. In altre parole, lascia una grande libertà a tutti di cucirsi addosso la propria distro.

Tutto come ai vecchi tempi

Rispetto ad altre distribuzioni, Slackware non offre alcuna installazione grafica. Si continua a utilizzare i file di testo e un piccolo insieme di script di shell per la configurazione e l'amministrazione. La distro, inoltre, non fornisce alcuno strumento avanzato per la gestione grafica dei pacchetti, basandosi invece su tool a riga di comando come **pkgtool**, **installpkg**, **upgradepkg**, e **removepkg**. Tuttavia, questi strumenti nativi non possono certo risolvere i problemi di dipendenze. I pacchetti Slackware sono semplicemente compressi come archivi TAR. Essi contengono i file che fanno parte del software da installare, così come i metadati aggiuntivi a beneficio del gestore pacchetti. Con Slackware 12.2, slackpkg è diventato lo strumento ufficiale per installare e aggiornare automaticamente i pacchetti attraverso una rete o su Internet, integrando la tradizionale suite di strumenti per quelli che operano solo a livello locale. Slackpkg, comunque, continua a non risolvere le dipendenze tra pacchetti. Tradizionalmente, Slackware veniva messo a disposizione solo in versione 32-bit, ma con Slamd64 si sono aperte le porte del mondo a 64-bit. Da Slackware 13, quindi, è stata messa a disposizione una variante a 64-bit ufficialmente supportata. Nel 2002, Stuart Winter ha avviato il progetto ARMedslack, una versione di Slackware per ARM. Nel 2009, Volkerding ha utilizzato ARMedslack come release ufficiale di Slackware. Con il rilascio di Slackware 14.0 il progetto è stato completamente rinominato **Slackware ARM**. Può sembrare sorprendente, ma Slackware è una base molto popolare per parecchie distribuzioni. In primo luogo non esiste alcun sistema ufficiale di bug tracking. Inoltre, non c'è alcun meccanismo per diventare un collaboratore di SlackWare. La decisione finale su tutto ciò che accade nella distribuzione è affidata a Volkerding, il "dittattore benevolo" di Slackware. Questa distro, volendo fornire un sistema estremamente stabile, non segue alcun programma di rilascio prefissato. Il progetto, quindi, segue una filosofia *release-when-ready*; in altre parole, quando una versione è pronta, questa viene rilasciata senza nessun problema dal punto di vista temporale. Tuttavia, almeno stando a quanto accaduto fino a ora, si cerca sempre di mantenere il ritmo di una release all'anno.



› In aggiunta alla versione stabile di Slackware, il progetto prevede anche una release di prova per parecchi software

> **"Rispetto a molte altre distro, Slackware lascia piena libertà agli utenti di cucirsi addosso il sistema"**

LA MIGLIORE – Salix OS 14.1

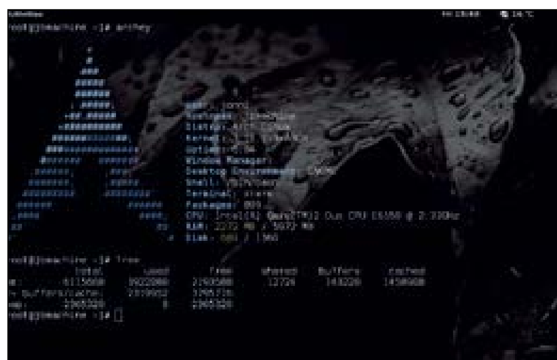
Salix OS è una delle migliori distribuzioni basate su Slackware: è leggera, stabile, e pienamente compatibile con la distro madre. Salix supporta architetture a 32 e 64-bit ed è disponibile con ben cinque desktop diversi: **KDE**, **Mate**, **Xfce**, **Openbox** e **Ratpoison**. Salix offre poi tre modalità di installazione: **Full**, **Basic** e **Core**. La prima installa direttamente tutta l'immagine. Basic, invece, fornisce un sistema barebone con il solo desktop grafico e alcune applicazioni essenziali, più il gestore pacchetti **slapt**. Core, infine, permette di installare il solo sistema basato su una console. Questa versione è sostanzialmente progettata per gli utenti che preferiscono costruirsi la propria installazione. La distribuzione completa comprende tutte le applicazioni che potete aspettarvi da una distro desktop e quindi non vi mancherà niente. Il suo gestore pacchetti, vale a dire **gslapt**, ricorda molto Synaptic e infatti ne fornisce le stesse funzionalità. Non c'è molta scelta dal punto di vista dei codec multimediali. Per chi preferisce puntare a questi ultimi, consigliamo di dare un'occhiata a **Codec Installer**.

Le alternative

Ecco una serie di capolavori evolutivi

Gentoo Linux

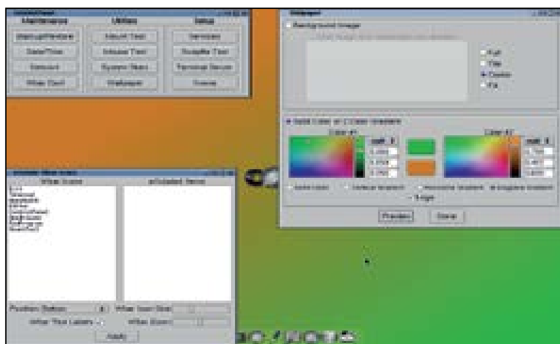
L'obiettivo del progetto Gentoo era creare una distribuzione senza binari precompilati. A differenza di una distro software dotata di binari, il codice sorgente viene compilato in loco in base alle preferenze dell'utente e spesso anche ottimizzato. Inizialmente, Gentoo aveva il nome di Enoch, ma poi è stato rilasciato definitivamente come **Gentoo 1.0** nel 2002. Questa distro ha la particolarità di essere una delle più configurabili e si rivolge soprattutto agli utenti Linux che vogliono il controllo completo del software installato nel proprio computer. Gli utenti di Gentoo arrivano a creare il sistema da zero. La distro, infatti, incoraggia le persone a costruire un proprio kernel su misura in base all'hardware di cui si dispone. L'utilizzo della memoria può essere molto ridotto rispetto ad altre distribuzioni. Basta fare una buona scrematura dei servizi non essenziali. Se non avete mai provato Gentoo, è importante ricordare come la curva di apprendimento sia piuttosto ripida. Se siete dei neofiti, quindi, il suggerimento è di rivolgervi a **Funtoo**, una distro derivata che può essere un buon punto di partenza per scoprire il mondo di Gentoo.



› **Arch Linux è una delle distro più personalizzabili**

Arch Linux

Alla fonte di **Arch Linux** c'è la filosofia di Judd Vinet, che aveva l'obiettivo di creare una distro ispirata alla semplicità di Crux, Slackware e BSD. Arch nasce nel 2002 e mira a fornire una base leggera su cui l'utente può costruire la distro in base alle sue esigenze. La caratteristica più impressionante di questo sistema è lo strumento di gestione pacchetti **Pacman**. Arch è una rolling release che può essere aggiornata con un singolo comando. L'installazione è un processo complesso e, anche se documentato, non è assolutamente adatto ai principianti, ma solo agli utenti Linux più esperti. **Manjaro Linux**, tuttavia, essendo una derivata di Arch, può fornire una base più semplice da cui partire



› **Tiny Core Linux è una distro da soli 12 MB**

Tiny Core Linux

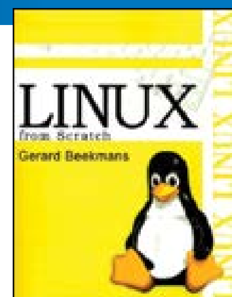
Se non avete tempo da dedicare a un'installazione di Arch o Gentoo, allora date un'occhiata a **Tiny Core Linux**. La distro installa solo il software indispensabile necessario per avviare il desktop.
Da questo punto in poi, è l'utente ad avere il controllo completo sul sistema. Dovrete quindi cimentarvi nell'installazione delle applicazioni dai repo online, oppure buttarvi sulla compilazione manuale.
La distro pesa meno di 12 MB e integra solo un terminale, un editor di testo e un App Launcher. Dispone poi di un pannello di controllo per gestire i servizi di boot e configurare il programma di avvio. Tutto il resto va quindi prelevato dal suo gestore pacchetti, tra cui lo stesso programma d'installazione (nel caso si voglia installare Tiny sul disco fisso). La distro ha anche una variante **CorePlus** che dispone di driver aggiuntivi per schede wireless, uno strumento per la masterizzazione e il supporto internazionale.

Puppy Linux

Ne abbiamo già ampiamente parlato sulle pagine della nostra rivista, ma **Puppy Linux** rimane una delle nostre distro preferite. La sua prima release è nata nel 2003, mentre la prima versione stabile

Linux da zero

Linux From Scratch, conosciuto anche come LFS o in italiano "Linux da zero", è un libro scritto da Gerard Beekmans. Al suo interno trovate tutte le istruzioni per creare una distribuzione personalizzata da zero, partendo direttamente dalla fonte. Il progetto è stato avviato nel 1999, quando il suo autore si ripromise di scoprire il modo in cui una distro funzionava. Partendo da questa sete di conoscenza, Beekmans ha scritto la sua guida (nella foto a destra), supponendo poi che molte altre persone sarebbero state interessate a condividere con lui la stessa esperienza. LFS, dal momento in cui è stato scritto, è cresciuto parecchio, arrivando a diventare un libro in più volumi. Oltre al progetto principale, nel tempo si sono sviluppati altri sotto-progetti come Beyond LFS o Automated LFS. Linux From Scratch è in lingua inglese, ma grazie a un gruppo di volenterosi traduttori facenti parte del progetto **P.L.U.T.O.**, abbiamo diverse traduzioni in italiano consultabili gratuitamente alla pagina **www.pluto.it/ildp/lfs/lfs**.





› **Puppy Linux è perfetta per funzionare su PC obsoleti**

è del 2005. La distribuzione è stata costruita da zero e il suo obiettivo principale è tutt'ora supportare l'hardware più vecchio, nonché funzionare su macchine in cui altre distro non avrebbero potuto neppure avviarsi. La vera forza di Puppy, però, sta nella grande scelta di applicazioni personalizzate. Ci sono software per bloccare gli annunci dei siti Web, telefonare via Internet, gestire i podcast e molto altro ancora. Non mancano poi un downloader sicuro, un lettore audio e un'applicazione per la masterizzazione dei DVD. Al primo avvio vi potreste sentire un po' intimiditi dall'installer di Puppy, in quanto è privo dello strumento per il partizionamento automatico. Tuttavia, ogni passo da compiere durante il processo d'installazione è ben documentato e non dovreste avere alcun problema ad arrivare in fondo. I pacchetti per Puppy sono chiamati **pets** e hanno perfino un'estensione omonima, vale a dire **.pets**. È possibile installarli utilizzando lo strumento personalizzato **Puppy Package Manager** ma niente vieta di configurarlo per scaricare pacchetti da altre repo di Puppy. La distribuzione include strumenti che possono essere utilizzati per creare facilmente nuove varianti. Infatti, le *spin-off* vengono chiamate **Puplets**. Le più popolari sono **WaryPippu**, **Racy Puppy**, **SlackoPuppy** e **PrecisePuppy**.

SliTaz GNU/Linux

SliTaz è l'acronimo di *Simple Light Incredible Temporary Autonomous Zone*, una distro che ha visto la sua prima release stabile nel 2008. Questa è costruita con strumenti prodotti autonomamente dagli sviluppatori, tra cui **cookutils** il quale utilizza **BusyBox** per molte delle sue funzioni principali. La distribuzione include poi un mix di **Windows Manager LXDE** e **OpenBox** ed è progettata per lavorare senza problemi su hardware con solo 192 MB di RAM. La distro pesa meno di 30 MB e utilizza solo 80 MB di spazio su disco. SliTaz, inoltre, ha una serie di strumenti personalizzati come il gestore pacchetti **Tazpkg** e **SliTazPanel** che permette di gestire tutti gli aspetti del sistema.
I repo di SliTaz includono oltre 3.000 pacchetti per ogni applicazione Open Source.

PCLinuxOS

PCLinuxOS ha iniziato il proprio ciclo vitale nel 2002, come repository di pacchetti RPM per Mandrake. Solo alla fine del 2003 è diventata una distro vera e propria. Discendente dal ramo Mandrake Linux 9.2, ne conserva un aspetto simile, tranne che per gli strumenti di configurazione e installazione che si discostano in modo piuttosto significativo. La distro ha sostituito il sistema di gestione dei pacchetti URPMI di Mandrake, optando invece per APT-RPM. Quest'ultimo è basato sui pacchetti RPM APT ma utilizza Debian insieme al gestore pacchetti Synaptic. PCLinuxOS è una distro KDE ma ha alle spalle anche una folta comunità di appassionati che si dedica ai desktop LXDE e a Mate. LXP

TOP DISTRO DESKTOP

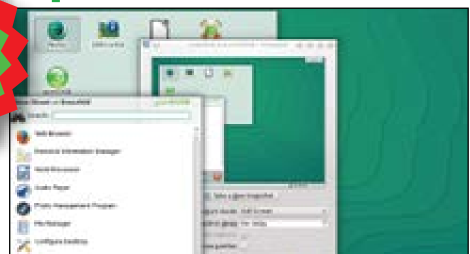
Nel momento in cui andiamo a decretare un vincitore di qualsiasi comparativa si entra in un mondo fatto di scelte spesso soggettive e talvolta non sempre condivise. Ecco perché vi spieghiamo come abbiamo valutato le varie distro prese in considerazione.
Ci siamo quindi concentrati soprattutto sulla facilità d'uso, ma non ci siamo affatto dimenticati la versatilità degli strumenti che permettono di personalizzare il sistema secondo le nostre esigenze.

1 Mageia 4.1



La comunità che supporta questa distro non è seconda a nessuno. Ha praticamente tutto quello che si può desiderare: sviluppatori e utenti estremamente attivi e una struttura di supporto ben definita. Il sistema ha poi la capacità di gestire più desktop e installare diversi strumenti.

2 OpenSUSE 13.1



Al secondo posto abbiamo messo OpenSUSE, soprattutto a causa delle recenti attività del suo gestore. Inoltre, la distribuzione continua a concentrarsi su soluzioni che possono fare gola agli utenti aziendali ma che certo non attraggono la fascia desktop.

3 Korora 20



Korora è senza dubbio la soluzione migliore se si vuole un sistema basato su RPM. Tuttavia, per alcuni aspetti, questa distro è ancora piuttosto acerba. Infatti, eredita alcune delle caratteristiche meno lusinghiere dalla sua distribuzione madre, vale a dire Fedora.



Premiata Amministreria Dottor Brown

Dr Chris Brown
Il Dottore si occupa di formazione, scrittura di articoli e consulenze su Linux. Trova che il suo *PhD* in fisica delle particelle non sia di alcun aiuto in questo tipo di lavoro.

Tecniche esoteriche per i sysadmin direttamente dai recessi più impenetrabili della sala server

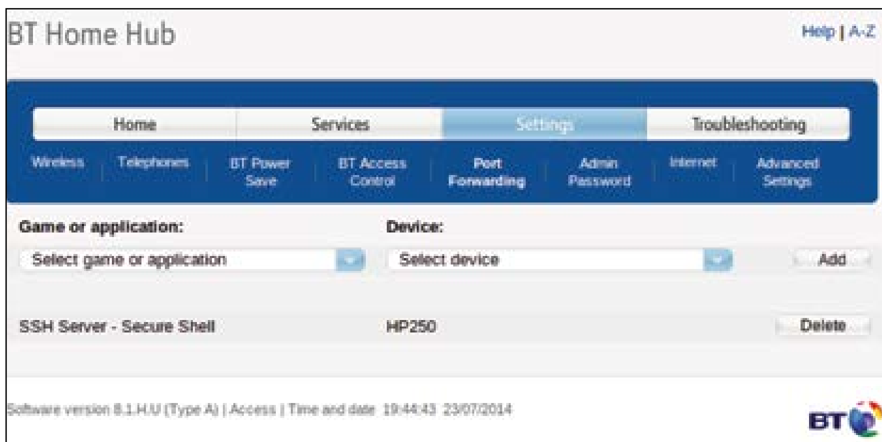
Attenti al canvas!

Negli ultimi anni il test del DNA ha rivoluzionato la scienza forense, permettendo sia di scagionare innocenti sia di condannare colpevoli. Anche per l'identificazione degli utenti del Web esiste una scienza in evoluzione. Utilizza tecniche che vanno dalla semplice identificazione dell'indirizzo IP per cercare di indovinare la vostra posizione geografica all'uso di JavaScript per raccogliere informazioni dettagliate sul browser alla raccolta di dati caratteristici dello stack TCP/IP per tentare di identificare il sistema operativo usato.
Recentemente si è avuta notizia di una nuova tecnica appena comparsa sulle scene, chiamata **canvas fingerprinting**. Funziona più o meno così: un sito chiede al vostro browser di inserire un'immagine nascosta in un elemento **<canvas>** di HTML5. Di solito l'immagine contiene una serie di *rendering* sovrapposti in diversi colori di una breve stringa di testo. Sembra innocuo, ma si dà il caso che molti diversi fattori possano incidere sulla *rasterizzazione* di una breve stringa di testo: variazioni nel disegno dei font, i dettagli dello stack di elaborazione delle immagini, differenze nei metodi usati per l'antialiasing e nella resa dei subpixel e probabilmente molti altri.
Ritrasmettendo al server l'immagine ottenuta e calcolandone l'*hash* è possibile generare una sorta di "firma" che può essere usata per identificare con estrema accuratezza sia il browser sia il sistema operativo in maniera del tutto indipendente dall'esame del campo **HTTP User Agent**. Se volete vedere un'implementazione dimostrativa dell'idea provate a visitare **http://www.browserleaks.com/canvas** con il maggior numero di combinazioni di browser e sistema operativo che riuscite a mettere insieme.
Personalmente collocherei questa tecnica nella categoria "subdole ma non preoccupanti".
In fondo, se qualcuno vuole sapere che io uso Chrome 34.0 su Ubuntu 14.04 basta che legga questa rubrica!

SSH da lontano

Avete bisogno di accedere al vostro PC da una sdraio sulla spiaggia di un'isola tropicale? È molto semplice!

Siete spesso in vacanza e il vostro partner vi ha vietato di portare il vostro laptop. Tutto quello che avete è un telefono Android, ma avete davvero bisogno di collegarvi alla vostra macchina di casa e state iniziando a disperare. Ecco come fare. Il primo passo consiste nell'installare un client SSH sul vostro telefono, scaricandolo da Google Play. Io ho scelto **Juice SSH** perché ha molte valutazioni a cinque stelle e per la sua rinfrescante icona che rappresenta un limone ma ce ne sono molti altri. Sono sicuro che esistano anche un sacco di client SSH per l'iPhone, ma, non possedendone uno, non ne conosco. Il passo successivo (e dovrete farlo *prima* di lasciare casa) consiste nell'abilitare il **port forwarding**, l'inoltro delle porte sul vostro modem/router, in modo che la porta 22 lato Internet venga inoltrata sulla porta 22 della macchina con cui avete intenzione di collegarvi. Se la vostra macchina è collegata direttamente a Internet (improbabile) non dovrete perdere tempo in queste cose, ma se la macchina si trova invece su una rete interna con un indirizzo tipo 192.168. Il procedimento esatto dipende dal modello di modem che state usando.
Il mio permette di modificare la configurazione dal browser perché ha un server Web in ascolto all'indirizzo 192.168.1.254. Andate col browser a quell'indirizzo, poi recuperate quel post-it che avete appiccicato sotto al router con scritta la password di admin ed eseguite il login. Andate poi alla pagina appropriata e abilitate il port forwarding per SSH verso la vostra macchina interna (vedere l'immagine qui sotto). A questo punto dovrete assicurarvi di conoscere il vostro indirizzo IP esterno. Potrete probabilmente recuperalo da qualche altra pagina di configurazione del router ma è molto più semplice visitare un sito come **http://whatismyipaddress.com** che non solo vi dice il vostro indirizzo IP ma anche l'ISP, la posizione geografica e il colore dei vostri occhi (beh no, l'ultima l'ho inventata). Ne avrete bisogno per impostare la connessione dal telefono.



› **Dovrete abilitare il port forwarding sul vostro router**

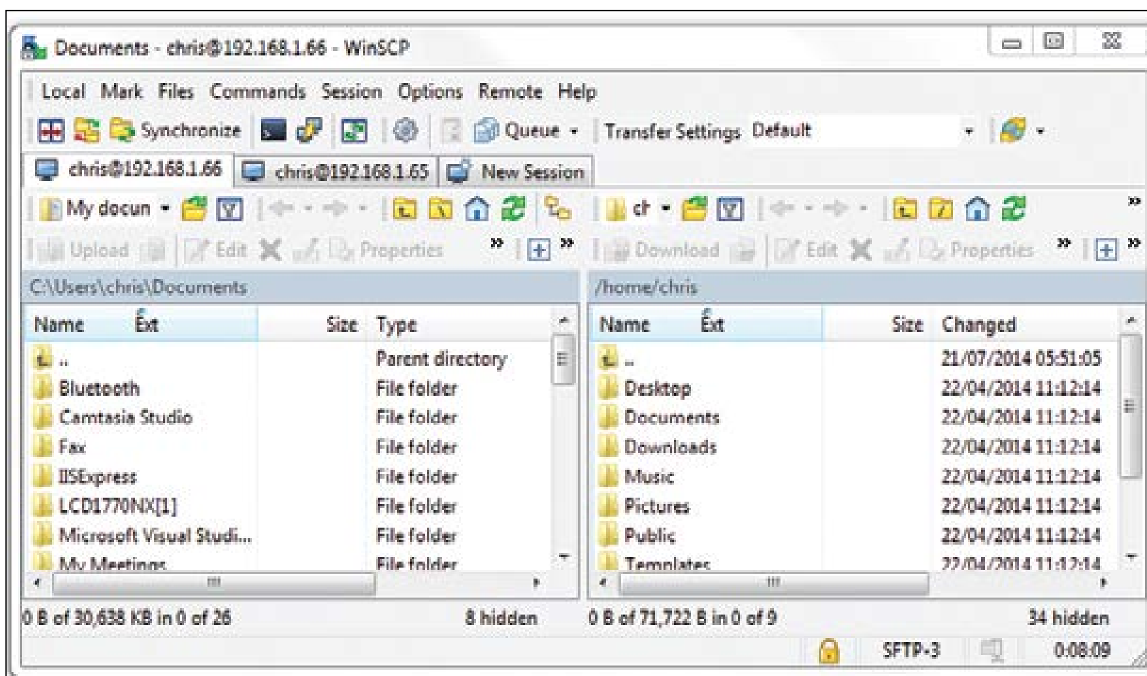
Integrare Linux e Windows

Quale realtà sta dietro a una grande azienda che decide di migrare da Windows a Linux e quali sono gli strumenti disponibili per facilitare il processo?

Qualche anno fa ho tenuto un corso di formazione su Linux presso Bloomberg (l'azienda di servizi di informazione finanziaria) a Londra. Avevano una mezza dozzina di vecchi server non più in grado di far girare la più recente versione di Windows Server e stavano pensando di disfarsene. Poi qualcuno ha suggerito di installarci Linux e di usare Samba per trasformarli in file server per i desktop Windows dell'azienda. Cosa che hanno fatto. Ecco come Linux può iniziare a introdursi in un ambiente aziendale. Dato che Samba parla i protocolli nativi di Windows (SMB/CIFS), per i desktop Windows non c'era praticamente nessuna differenza e di sicuro non era richiesto un nuovo addestramento degli utenti. Portare i desktop aziendali su Linux è una cosa diversa. Nel 2004, dopo che Novell acquistò SUSE, fui assoldato per tenere una giornata di formazione presso gli uffici europei di Novell. La giornata fu ripetuta forse 20 volte per il personale non tecnico: gli addetti alla reception, i capiufficio, le squadre di vendita e così via. L'iniziativa fu accolta dal personale in vario modo. Alcuni impiegati, consci del fatto che l'azienda ora si basava su Linux, erano entusiasti di utilizzare la nuova tecnologia. Altri si opponevano arrogantemente allo spreco di una giornata per imparare qualcosa di nuovo, anche se sospetto che la loro arroganza fosse in realtà un tentativo di mascherare il nervosismo causato dall'avere a che fare con un cambiamento. Ecco invece quello che preoccupava la maggior parte delle persone che ho incontrato: essere costretti ad abbandonare le loro comode abitudini per imparare a fare qualcosa che sapevano già fare perfettamente sui loro familiari sistemi Windows. Un'amabile signora tedesca con cui parlai (era l'assistente personale del capo ed era vicina alla pensione) vedeva la nuova tecnologia da un punto di vista più misurato e in una prospettiva storica. "Ho cominciato con una macchina da scrivere manuale, poi abbiamo avuto quelle macchine IBM Selectric con la 'pallina da golf', poi sono arrivati i PC con DOS e **Wordstar**", mi disse. "Ho usato più o meno cinque versioni di Windows e di **Microsoft Office**, adesso c'è Linux con **Open Office**... Quando potrò smettere di imparare nuove tecnologie e semplicemente continuare a fare il mio lavoro?". Alcuni dipendenti avevano preoccupazioni più specifiche. Ricordo che quelli del settore finanziario erano particolarmente preoccupati perché utilizzavano massicciamente applicazioni per le quali non esisteva un equivalente per Linux. Altri, anche se non avevano problemi a passare da Microsoft Office a Open Office, erano preoccupati di dover scambiare documenti con clienti che per la maggior parte vivevano ancora in un mondo Windows. Novell aveva messo in piedi una sorta di *triage*: i dipendenti potevano votare le applicazioni che erano più critiche per loro. Contando i voti l'azienda decideva quale priorità assegnare ai suoi interventi per la sostituzione o il porting »

Interoperabilità con X Window

Come probabilmente saprete **X Window System** si basa su un'architettura intrinsecamente client-server che consente alla vera e propria applicazione grafica di connettersi con un server X remoto per visualizzare la sua interfaccia utente. Sono disponibili numerosi server X per Windows che offrono un'ulteriore possibilità per accedere ad applicazioni grafiche di Linux da un desktop Windows. **Xming** e **MobaXterm** sembrano abbastanza diffusi al momento; c'è poi il server X che fa parte di **Cygwin**. Bisogna però fare attenzione alla sicurezza, soprattutto se si utilizza un rete non affidabile, perché è possibile che il contenuto della finestra e i caratteri digitati sulla tastiera vengano intercettati. Di solito si usa SSH per risolvere il problema, creando un tunnel per il traffico X attraverso una connessione cifrata.



› Con WinSCP è possibile trasferire i file in modo sicuro trascinandoli da un pannello all'altro



› **RealVNC è uno dei più diffusi visualizzatori VNC e vi consente di accedere al vostro amato desktop Linux da Windows**

delle applicazioni. In questi casi software di compatibilità come **Wine**, che consente di eseguire applicazioni Windows su Linux, possono costituire parte della soluzione. Prima di passare a Linux Novell aveva adottato OpenOffice (non ero stato coinvolto nel passaggio, ma posso immaginare che abbia richiesto un ri-addestramento degli utenti maggiore di quello richiesto dalla sostituzione del sistema operativo). Ecco un punto interessante: passare a soluzioni Open Source non significa necessariamente abbandonare Microsoft. Ci sono tantissime applicazioni importanti Open Source che girano su Windows: LibreOffice, Apache, MySQ, Gimp, Scribus, Chrome, Audacity… la lista è lunga. Come ho già scritto in passato, è difficile avere informazioni accurate sull'adozione di Linux (sto parlando dell'uso in ambienti server e desktop aziendali, non negli smartphone e non del mondo dei supercomputer, completamente dominato da Linux). Probabilmente Red Hat conosce il numero degli abbonamenti che ha venduto ma per la maggior parte delle distro un singolo download di un'immagine ISO può dare luogo a centinaia di installazioni o a nessuna. Ci sono numerosi resoconti e "libri bianchi" ma nella maggior parte dei casi sono commissionati da qualcuno che vuole dimostrare qualcosa e non presentano una visione accurata della realtà. Quello che è chiaro è che la maggior parte delle aziende ha attualmente un livello significativo di adozione di Linux e (eccetto per quelle poche che hanno scelto di diventare completamente "native") questo significa che Linux e Windows dovranno coesistere all'interno delle aziende per un lungo periodo. Ecco perché negli ultimi tre mesi mi sono occupato dell'integrazione tra Linux e Windows. Mi sono concentrato sull'interoperabilità, usando Samba per creare un file server e per integrare gli account degli utenti in un'Active Directory di Windows.

Strumenti per l'accesso remoto

Ora voglio dedicare un po' di spazio a un certo numero di strumenti che consentono di accedere a una Linux box remota da un desktop Windows locale. Cominceremo esaminando degli strumenti a riga di comando, poi passeremo a programmi con interfaccia grafica. Ovviamente per un accesso da riga di comando il protocollo da usare è SSH (se c'è ancora qualcuno che usa Telnet è gentilmente invitato a consegnarsi al più vicino commissariato: cercherò di fargli ottenere uno sconto di pena). L'utilizzo di SSH per le connessioni tra due sistemi Linux è stato ampiamente trattato da questa rivista e non intendo discuterne ancora. Ma quando si tratta di utilizzarla da Windows? Esiste un certo numero di client SSH per Windows: ne menzionerò tre. Per prima cosa c'è **Bitvise Tunnelier** (**http://bitvise.com/ssh-client**). Oltre a un client SSH, **Tunnelier** vi dà un emulatore di terminale xterm o vt100 e un client grafico SFTP. Si tratta del tipico prodotto con una finestra divisa in due pannelli, i file locali a sinistra, quelli remoti a destra. C'è poi **Cygwin**, a cui tornerò tra un momento ma il client SSH per Windows più diffuso pare sia **PuTTY** (per scaricarlo seguite il link **PuTTY** su **http://www.chiark.greenend.org.uk**). PuTTY presenta numerose pagine di configurazione che richiedono un po' di tempo per l'esplorazione (sembra strano solo a me che uno strumento a riga di comando abbia schermate grafiche di configurazione?) ma l'unica cosa che assolutamente dovete inserire è l'indirizzo IP della macchina (Linux) a cui intendete connettervi. Vi verranno richiesti il nome utente e la password che intendete utilizzare per il login, poi vi troverete di fronte la riga di comando della macchina Linux. **Cygwin** è una cosa completamente differente: si tratta di un porting su Windows di un numero sostanzioso di applicazioni Open Source. Il client SSH è solo una delle tante. Per citarne solo qualcuna: tra i pacchetti della categoria **Base** troviamo **Bash**, tutte le **core utility** di GNU, **file**, **gawk**, **grep**, **gzip**, **man**, **sed**, **tar** e un bel po' di altre. La categoria **Editors** comprende **emacs**, **gvim**, **joe**, **nano**, **ted** e **vi**. La categoria **Interpreters** comprende **Emacs** (l'interprete di Emacs Lisp), **Gawk**, **Python**, **Ruby**, **Perl**, **Tcl**. Nella categoria **Net** troviamo **bind**, **curl**, **openssh** (che contiene il client SSH che ci interessa); ci sono poi i server Web **Apache** e **Lighttpd** e **Squid**. La lista è lunga ma credo che abbiate capito: c'è un sacco di roba interessante! Il programma di setup permette di scegliere le parti che si desidera installare e può essere lanciato di nuovo in seguito per aggiungerne altre (scaricatelo da **http://www.cygwin.com**). **Cygwin** e **PuTTY** sono due cose completamente diverse. Per me PuTTY consente di abbandonare il più velocemente possibile un sistema Windows per trasferirsi su una Linux box. Cygwin invece mi permette di creare un ambiente stile Linux molto più completo. Ci sono quasi tutti i miei tool preferiti e posso usare la riga di comando di Cygwin avendo l'impressione di usare un vero e proprio sistema Linux.

Accesso desktop remoto

Forse stavate cercando una maniera per accedere a un desktop Linux da una macchina Windows? Ci sono un sacco di strumenti che consentono di farlo. (per un confronto vedere **http://bit.ly/LXFwiki**). Uno dei più famosi è **VNC** (*Virtual Network Computing*). A volte vorrei che chi inventa questi nomi ci pensasse un attimo e scegliesse qualcosa che dia un'idea di quello che l'applicazione fa. Ma sto divagando: VNC usa un protocollo chiamato **RFB** (*Remote Frame Buffer*). L'idea che sta alla base di VNC è quella di far girare un server sulla macchina (remota) al cui desktop si ha intenzione di accedere e poi di usare un visualizzatore VNC sulla macchina locale. Il protocollo VNC trasmette gli aggiornamenti dello schermo dalla macchina remota a quella locale e, in base a come è configurato, trasmette i movimenti del mouse e i tasti premuti sulla tastiera dalla macchina locale al desktop remoto, quindi è come essere seduti di fronte al desktop remoto. Ho scritto che dipende dalla configurazione perché alcuni server VNC supportano una modalità **view-only** che permette di osservare quello che succede sul desktop remoto, ma non di interagire con esso. Può essere utile per fare una dimostrazione a un collega remoto. Per fare un esperimento ho iniziato con l'installare il visualizzatore **RealVNC** su Windows 7 (**http://www.realvnc.com/download**). Il primo server che ho provato a utilizzare è stato **vino**, che fa parte del

Pageant

Strumenti come **WinSCP** e **PuTTY**, che eseguono dietro le quinte un login SSH, possono essere configurati per usare chiavi pubbliche/private per l'autenticazione dell'utente in alternativa all'inserimento della password. È possibile usare PuTTY per generare una coppia di chiavi (come si userebbe **ssh-keygen** su Linux) e **Pageant** come agente di autenticazione. Tiene in memoria le chiavi e le fornisce a richiesta, permettendo di autenticarsi senza fornire la password o la passphrase necessaria per sbloccare la chiave privata. È analogo a **ssh-keyagent** su Linux. Vedere **http://www.winscp.net/eng/docs/ui_pageant** per i dettagli.

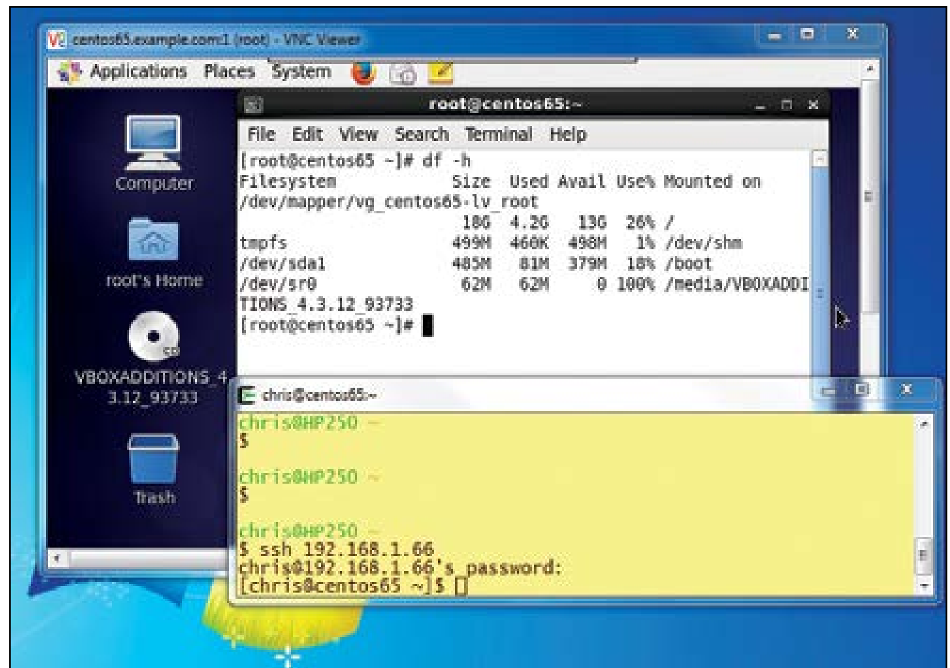
desktop Unity/Gnome di Ubuntu 14.04. È possibile lanciarlo cercando **vino** o **condivisione desktop** in Dash. La sua pagina di configurazione è piuttosto semplice ma ho avuto dei problemi cercando di connettermi da **RealVNC**: diceva di non essere in grado di connettersi al server VNC usando le impostazioni di sicurezza prescelte. Probabilmente era un errore durante la fase di negoziazione del metodo di cifratura tra server e visualizzatore. È possibile aggirare questo problema disabilitando la cifratura del server con il comando:

```
gsettings set org.gnome.Vino require-encryption false
```

Per rendere permanente questa modifica aprite con un editor di testo il file **/usr/share/glib-2.0/schemas/org.gnome.Vino.gschema.xml**, cercate la parola chiave **require-encryption** e impostatene il default a **false**. Penso comunque che disabilitare la cifratura sia un errore e sicuramente indagherei ulteriormente il problema se dovessi usare questa combinazione per qualcosa di più importante di un semplice esperimento. Per quanto ne so vino supporta soltanto la condivisione di un desktop esistente: non permette di avviare nuove sessioni. Esistono molte altre implementazioni di VNC, sia server che visualizzatori: alcuni per Windows, altri per Linux. Il numero di combinazioni possibili può disorientare, ma RealVNC è forse il più noto. Ho anche provato a installare i pacchetti **tigervnc** (il visualizzatore) e **tigervnc-server** (il server) su un'installazione standard di CentOS 6.5. Si tratta di un'implementazione piuttosto diversa da vino. Alla base c'è il programma **Xvnc** che è sostanzialmente un server X. A differenza di un normale server X, che visualizza gli oggetti grafici nel frame buffer locale, Xvnc usa il protocollo RFB per aggiornare il contenuto di una finestra gestita dal visualizzatore VNC. Prima di avviare il server conviene assegnare una password lanciando il comando **vncpasswd**. Ogni utente può assegnare la propria password VNC; le password sono archiviate nel file **~/.vnc/passwd**. Il server viene di solito avviato da uno script di shell chiamato **vncserver**. Dovrebbe funzionare correttamente se lanciato senza argomenti:

```
vncserver
```

Ogni volta che viene lanciato vncserver viene creata una nuova istanza di **Xvnc**. La prima resta in ascolto sulla porta 5901, la seconda sulla porta 5902 e così via (nella terminologia X Window si tratta rispettivamente dei display :1.0 e :2.0). Viene inoltre creata una nuova sessione desktop per ciascun server. In questo modo utenti diversi possono collegarsi a differenti istanze di desktop su una singola macchina. Anche in questo caso ho fatto esperimenti usando il visualizzatore RealVNC su Windows. Appena lanciato richiede l'indirizzo IP e il numero della porta del server e poi la password. Vino e **TigerVNC** sono pensati per scenari diversi. Vino permette di condividere un singolo desktop, permettendo di fare dimostrazioni su macchine remote. TigerVNC invece crea nuovi desktop, permettendo l'uso contemporaneo a più utenti fino ai limiti imposti dalla memoria disponibile e dai cicli di CPU del server. Per chi fa collezione dei numeri arretrati, ho trattato VNC in un po' più di dettaglio in **LXP 124**. Sto rapidamente esaurendo lo spazio a mia disposizione ma non posso fare a meno di citare **WinSCP**, un client grafico per FTP e SFTP con licenza GPL che gira su Windows. Per scaricarlo andate su **http://www.winscp.net/eng/download.php** e cliccate sul link **Installation package**. **WinSCP** offre interfacce di tipo **explorer** (finestra singola) e stile **commander**. Quest'ultima offre una vista a due pannelli, il sinistro mostra i file sulla macchina (Windows) locale, il destro mostra quelli sulla macchina (Linux) remota. Per trasferire i file basta trascinarli da un pannello all'altro. È anche possibile aprire più di una connessione, ognuna delle quali corrisponderà a una linguetta nel pannello di destra. Cliccando con il tasto destro sui file del pannello di destra e scegliendo l'opzione **Edit** del menu che compare è possibile modificare i file sulla macchina remota. Per portare a termine l'operazione il file verrà copiato sulla macchina Windows locale e poi aperto con un editor di testo interno. Dopo il salvataggio il file verrà di nuovo copiato sulla macchina remota. L'editor interno è piuttosto spartano ma è sicuramente meglio che copiare i file Linux su una chiavetta per trasferirli su Windows, in modo da poterli modificare con **Notepad**. Purtroppo mi capita ancora di incontrare studenti dei miei corsi che preferiscono lavorare così piuttosto che imparare qualche comando di base di un editor nativo di Linux. E ora scusatemi, devo ritirarmi in un luogo isolato a piangere. LXP



› Un desktop Windows con una connessione VNC a CentOS e un login Cygwin SSH alla stessa macchina

Wine

Per quei dipendenti del settore finanziario di Novell che usavano app Windows di cui non esiste un equivalente Open Source **Wine** può essere una soluzione. No, non sto dicendo che potrebbero tirarsi su di morale bevendo un bicchiere di quello buono (*wine* in inglese significa vino). Wine è una libreria di compatibilità che emula le chiamate alla API di Windows usando equivalenti Linux, permettendo così alle applicazioni Windows di girare su Linux, almeno fino a un certo punto. L'emulazione però non è perfetta. Wine è gratuito ma spesso si ottengono migliori risultati acquistando **CrossOver Linux** (48 euro, prodotto da CodeWeavers).

Pi contro tutti



Esploriamo con voi una parte del vasto mondo delle schede alternative alla Raspberry Pi

Se dieci anni fa se qualcuno vi avesse chiesto uno strumento in grado, per esempio, di scattare una foto a chi avesse tentato di rubare i biscotti dal posto in cui li tenevate nascosti o costruire un robot che seguisse alla massima velocità possibile una linea nera tracciata sul pavimento, avreste avuto il vostro bel da fare a realizzare un progetto così, a meno che non foste già in possesso di una laurea in ingegneria elettronica. Ora le cose sono cambiate. L'hobby di disegnare e fabbricare i propri progetti elettronici è esploso negli ultimi anni e l'incremento del numero di appassionati si deve alla sequela di schede che ha avuto come capostipite il noto Arduino nel 2005, mentre il salto nel mondo GNU/Linux è avvenuto nel 2012, con l'avvento della notissima Raspberry Pi. Sono ormai cosa comune robottini con il cuore Arduino, il cui costo è talmente basso da permettere di usare la scheda nelle scuole per insegnare programmazione ed elettronica. Anche la RPI ha seguito la stessa diffusione: costi bassi, ampia comunità di utenti e appassionati che la supportano dal lato software hanno permesso alla scheda inglese di mietere un successo dopo l'altro. Prima è arrivata la diffusione in ambito scolastico, poi l'ingresso nel campo dell'industria quale piattaforma "tutto fare" sia come Ricerca & Sviluppo sia direttamente in ambito di produzione. Per ricostruire la crescita della cultura maker dobbiamo risalire al 2005 e alla scheda Arduino che con le sue dimensioni contenutissime (meno di una carta di credito) era stata creata proprio qui in Italia, più specificatamente in quella città che diede i natali alla Olivetti, cioè Ivrea. Lo scopo originale era dare risorse elettroniche a chi di elettronica non ne capiva niente, cioè quegli artisti che volevano integrare qualche effetto nelle loro creazioni ma che non potevano sostenere i costi delle schede elettroniche di allora, che facilmente superavano i 100 dollari. Arduino fu sviluppato da una squadra di progettisti, tra i quali spiccava Massimo Banzi, da tutti considerato l'ispiratore del Progetto. Prima di allora, studenti e artisti usavano una scheda chiamata **BASIC Stamp**

development board, una soluzione hardware dal costo tutto sommato affrontabile da molti che però richiedeva competenze tecniche. Arduino è stato creato con in mente gli studenti d'arte che non avevano alcuna competenza di programmazione o informatica e che in fatto di elettronica non sapevano distinguere un saldatore da una poltrona. Economicamente, lo scopo di Arduino era quello di competere con un "sabato sera": con l'equivalente di pizza, birra e cinema, ci si portava a casa il kit base. La prima scheda Arduino trovò immediatamente una nicchia di estimatori tra gli artisti: nel tempo la base utenti è cresciuta grazie all'interessamento dei tecnici e appassionati che vedevano in questo strumentino un grosso potenziale e infatti venne adottata nei progetti più disparati, come robotica, gestione di segnali audio, stazioni meteorologiche e così via. Arduino UNO divenne la scheda più popolare della famiglia ed è ora vista come la piattaforma a microcontrollore definitiva, intorno alla quale si è formata una massiccia comunità di utenti. Arduino ha aperto il mondo della programmazione ad artisti e creativi, grazie al fatto di essere veramente facile da usare e quasi azzerare il tempo necessario ad apprenderne i rudimenti d'uso. La scheda infatti ha fornito un'interfaccia veramente semplice e confortevole tra il grezzo hardware e l'utente, cosa che permette veramente a chiunque – perfino agli utenti Apple – di sperimentare con elettronica e programmazione.
Ma Arduino non è rimasto la sola scelta: Raspberry Pi, uscito agli inizi del 2012, ha rapidamente fatto crescere una vasta comunità desiderosa di usarlo nei modi più disparati. La RPI è stata per esempio introdotta per combattere la perdita di competenze informatiche che si era palesemente dimostrata endemica tra gli studenti della Gran Bretagna: inizialmente nata con le dimensioni di una pennetta USB e con prestazioni



› **Nello spirito e nell'aspetto, *Mate* prosegue il desktop GNOME 2**

comparabili a quelle di Arduino, deve la sua forma attuale a Pete Lomas che ha escogitato l'idea del bus GPIO. Oggigiorno ci sono numerose applicazioni che vedono alla loro base la RPI: da semplici semafori programmati con Scratch (un giocoso ambiente di programmazione grafico), a complessi progetti robotici con numerosi servomeccanismi. Nonostante si possa pensare che i due prodotti di cui abbiamo parlato fino a ora coprano l'intera gamma di necessità, in realtà sono numerose le alternative che si propongono sul mercato: di seguito analizzeremo cinque delle molte schede disponibili, e chissà che sentendone parlare non deciderete di mettere una di queste alla »

Matrix ARM Mini PC

In un mondo di piccole schede, una grossa è veramente meglio per un Media Center?

Anche se non è lo scopo principale per il quale è stata sviluppata, usare una RPI come "Media Center" è da molte persone visto come un progetto ideale per iniziare, grazie al lavoro fatto da distro come Kodi: inizialmente noto come XBMC, si tratta di un sistema che permette di trasformare un hardware in una vera e propria stazione multimediale per vedere film, foto, previsioni meteo, ecc. Per la cronaca, esiste un'alternativa chiamata openELEC. Il **Matrix ARM mini-PC** è una stazione multimediale "coi muscoli", infatti è animata da una CPU con 4 core Coretex-A9 che viaggiano a 1 GHz: i 2 GB di RAM sono di tipo DDR3. Questo hardware schiaccia letteralmente la RPI dal punto di vista prestazionale! La scheda di rete è di classe gigabit, ci sono 3 porte USB 2.0, connettore SATA e la parte audio è disponibile anche in modalità S/PDIF. Dal lato software la scheda è dotata di Ubuntu 11.10 installato sulla memoria interna da 16 GB ma questa vecchia versione della derivata da Debian può essere rimpiazzata da Android 4.2.2 o una versione personalizzata di XBMC, per l'occasione rinominata Matrix TV. Abbiamo usato la scheda con la versione di Ubuntu che era a bordo: la reattività era più che buona, nonostante un leggero rallentamento causato dalla Unity Dash quando cercavamo dei file ma questa cosa può essere migliorata modificando la configurazione preimpostata. La Matrix è stata in grado di agire come un normale PC da scrivania in modo più che buono, gestendo la navigazione Internet e flussi video senza incertezze. Questo hardware si dimostra essere una buona piattaforma multimediale e grazie alle sue numerose porte di connessione può essere il nucleo dei vostri progetti informatici. Ma "la potenza è nulla senza il controllo": infatti dove la Matrix soccombe di fronte alla RPI è, oltre ovviamente che nel prezzo, anche e soprattutto nel comparto software: l'errore.



› **In foto, i numerosi connettori presenti lungo il perimetro della scheda, compreso il SATA 3**

Giudizio

Matrix ARM Mini PC

Produttore: Tenow International Ltd
Web: **http://tbsdtv.com**
Prezzo: €130

Caratteristiche	**8**
Prestazioni	**8**
Facilità d'uso	**7**
Qualità/prezzo	**5**

» *Una buona scheda per chi vuole realizzare un Media Center ma penalizzata dallo scarso supporto software e dalla fastidiosa ventola.*

Il voto di Linux Pro **7**

» base del vostro futuro progetto. Tastiere e saldatore pronti: si parte! Tranne una, tutte le schede adottano una variante dei microprocessori ARM, rinomati per essere economici e poco affamati di energia. La maggior parte delle schede adotta la nota serie Cortex, con frequenze che vanno dai 48 agli 800 MHz. Inizialmente diffusi solo in ambito mobile, ora gli ARM si stanno affacciando anche in ambito desktop. In questa classifica, la "nota stonata" è impersonata dalla scheda Intel Galileo, basata su tecnologia X86, più specificatamente un Intel Quark di derivazione Pentium 4. Intel è intenzionata a entrare nel lucroso mondo della cultura *Maker* creando una scheda compatibile con le specifiche Arduino e con tutte le sue numerose periferiche come gli *shield* creati per Arduino UNO rev. 3. e relative specifiche software. Galileo monta, parimenti alla VIA VAB-600, una versione minimale di GNU/Linux e la si può usare più o meno come una Raspberry. Il più grosso, e insormontabile, problema è la temperatura di funzionamento: penalizzata da una tecnologia non-ARM, la CPU di questa scheda raggiunge in pochi secondi valori "scottanti". Comparando l'hardware delle 5 schede ci premureremo di indicare i punti chiave e le componenti elettroniche che dovrete tenere in considerazione quando sarà il momento di decidere a chi dare il vostro sudato denaro.

:

» **GPIO (*General Purpose Input Output*)**
Ogni scheda ha molteplici linee Ingresso/Uscita, comunemente definite GPIO. Questi piedini possono essere usati per connettersi ad apparati elettronici, schede di espansione e sensori. Il Freescale FRDM KL25Z e l'Intel Galileo sono pin-compatibili con gli *shield* di Arduino: anche la mbed LPC1768 presenta questa compatibilità ma previo inserimento di una scheda di adattamento. Tutte le schede presentano le seguenti caratteristiche:

» **I2C (*Inter-Integrated Circuit*)** Un protocollo di comunicazione a bassa velocità che usando solo due fili è in grado di controllare parecchie periferiche.

» **SPI (*Serial Peripheral Interface*)** Un veloce protocollo di comunicazione, usato su brevi distanze per scambio di grosse masse di dati.

» **PWM (*Pulse Width Modulation*)** Questo è il modo in cui si può simulare un valore analogico utilizzando solo segnali digitali. Più che una piattaforma di sviluppo, la VAB-600 è una base di partenza per coloro che cercano una facile via per realizzare come some un proiettore video per automobili o un sistema elettro-medicale: ciò si traduce in un limitato numero di pin espressamente dedicati per controllare componenti esterni alla scheda. Abbastanza curiosamente, la VIA supporta i protocolli I2C e SPI ma tramite due separati insiemi di piedini.

Confronto hardware

Nonostante questa particolarità, la VIA si presta più allo sviluppo software che hardware e ciò è ulteriormente confermato dalla sua dimensione uniformata alle misure Pico ITX: infatti la VIA VAB-600 misura 100x72 mm, e dopo la Mobile-ITX (75x45mm) è la più piccola delle schede che tradizionalmente si rifanno a dimensioni tipiche per desktop. La Pico ITX presenta le porte di comunicazione "sparpagliate" lungo il perimetro: USB, HDMI e Ethernet ma, cosa importante, è presente una porta Mini PCI Express che consente l'inserimento di moduli come Wi-Fi e dischi SSD e tale espandibilità aumenta notevolmente l'attrattiva di questo hardware. Al confronto, la mancanza del bus GPIO relega la Matrix ARM Mini PC a un ambito di puro

Intel Galileo

Riuscirà questa scheda a dare la spinta definitiva verso l'"Internet Delle Cose"?

Le schede Arduino si sono sempre basate su micro-controllori ATMEL ATMega, come il noto ATMega328p presente a bordo di Arduino UNO. Intel, desiderosa di entrare nel crescente mercato dei sistemi *embedded*, ha creato il progetto **Galileo** seguendo le linee guida imposte da Arduino e riuscendo in tal modo a ottenere la Certificazione Arduino. Il microchip è però un Intel Quark X1000 quarzato a 400 MHz. La scheda dispone di 256 MB di RAM e nonostante sia pin-compatibile con il bus di espansione di Arduino, supporta anche micro SD e porta Ethernet, cosa che permette di evitare l'acquisto degli *shield* che offrono tali periferiche. Una nuova caratteristica è la disponibilità di una mini porta PCI Express sul retro della scheda, cosa che permette l'aggiunta di espansioni come Wi-Fi, Bluetooth, GSM o anche dischi allo stato solido.



› Le possibilità di espansione sono molto buone e dispone nativamente di porta Ethernet e slot uSD

Il sistema operativo è basato su kernel Linux e la scheda può essere usata né più né meno come siete abituati con la Raspberry, ma non con lo stesso fascino.
La Galileo è interscambiabile in tutto e per tutto con Arduino UNO rev. 3, permettendo l'accesso a decine di migliaia di progetti hardware e software già creati e funzionanti. Il software deve essere ricompilato su una speciale versione dell'ambiate di sviluppo espressamente pensato per questo hardware X86 ed è scaricabile dal sito **http://arduino.cc**. Galileo è una buona scheda di prototipazione con un grosso potenziale ereditato dalla comunità che gravita intorno alla scheda italiana: scegliendo di essere pin-compatibile e adottando lo stesso linguaggio di programmazione, la scheda "made in Intel" può essere calata sul tavolo di qualunque progettista che ha fino a ora usato Arduino. Il grosso, grossissimo problema è l'eccessivo calore generato dalla CPU: state attenti, perché scalda velocemente e scottarsi è un attimo.

Giudizio

Intel Galileo

Produttore: Intel
Web: **http://maker.intel.com**
Prezzo: €70

Caratteristiche	9
Prestazioni	9
Facilità d'uso	8
Qualità/prezzo	8

» *Meccanicamente fragile e troppo prona a surriscaldamenti, ma dotata di periferiche "a bordo" e interscambiabile al 100% con Arduino UNO rev. 3.*

Il voto di Linux Pro **8**

sviluppo software, mentre le porte lungo il perimetro la riconducono a un ambito più tradizionale come piattaforma dedicato all'intrattenimento con la fruizione di grosse masse di dati multimediali (tramite la porta SATA 3), risorsa indispensabile quando si usa software per Media Center. Anche il ricevitore a infrarossi e l'uscita audio digitale S/PDIF (Sony/Philips *Digital Interface Format*) per l'audio Surround caratterizzano la Matrix per scopi audio/videofili più che per attività *embedded*.

Configurare le schede

Ogni scheda ha il suo modo per essere preparata per un progetto, le une più facilmente delle altre. Le abbiamo testate tutte tramite l'ultima versione di GNU/Linux Mint a 64 bit installato su un portatile core 2 con 4 GB di RAM. La più facile da configurare è stata la mbed NXP LPC1768, che viene vista come un disco fisso esterno una volta connessa. Nessun'altra configurazione è necessaria in quanto la scheda può essere gestita tramite un ambiente di sviluppo e compilazione interfacciabile via rete, permettendo di creare una installazione-su-file direttamente riversabile sulla memoria allo stato solido della scheda. La Intel Galileo è la seconda più facile della lista, richiedendo nulla più dello scaricamento dell'ultima versione dell'ambiente di sviluppo di Arduino dal sito Web ufficiale.
Il passo successivo è aggiungere l'utente di lavoro al gruppo chiamato 'dialout', in modo da poter programmare la scheda tramite USB. Comunque, queste attività vengono ben gestite tramite una guida interattiva quando il tool viene avviato la prima volta. La prossima sulla lista è VIA VAB-600 che richiede lo scaricamento di un file che, seppur compresso, "pesa" 400 MB perché contiene una Debian GNU/Linux 7 completa di driver per il chipset grafico e una serie di applicazioni multimediali.

Installare il sistema operativo è particolarmente facile in quanto è sufficiente riversare l'immagine su una microSD di dimensioni pari o superiore a 4 GB. Inserita la memoria e alimentata la scheda, quest'ultima seleziona prioritariamente la uSD come unità di avvio e da lì preleva il sistema operativo da installare nella flash, cosa che richiede circa 5 minuti durante i quali il sistema comunica i vari progressi delle attività per non lasciare l'utente ad aspettare senza aggiornamenti sul processo in corso. Al termine, il programma segnala di spegnere e riavviare dopo aver rimosso la uSD, dopodiché la VAB-600 sarà pienamente utilizzabile. L'interfaccia grafica è il leggero e funzionale LXDE e l'esperienza utente non si discosta molto da una Raspberry, anche se la RAM è il doppio: 1 GB. A volte la scheda risponde con lentezza, come quando si usa Iceweasel per ascoltare musica, ma tale attività non è quello che ci si aspetta da questa scheda, che »

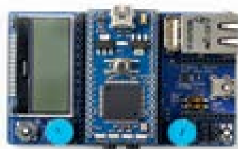


› **La VIA VAB-600 può sembrare inadeguata quando usata con Iceweasel per ascoltare musica**

mbed NXP LPC1768

Siete sicuri che programmare una scheda prototipale via Internet sia una buona idea?

Le schede mbed fanno parte di una famiglia di piattaforme di sviluppo basate su processori ARM e la **LPC1768** è la più popolare del gruppo. La CPU usata è un microcontrollore Cortex M3 che viaggia a 100 MHz e dispone di 512 KB di spazio su disco. 32 dei 40 piedini presenti possono essere dedicati alle attività utente. Ci sono sei ingressi analogici, sei PWM (Pulse Width Modulation) coi quali è possibile, tra le altre cose, controllare dei motori e infine le "classiche" linee I2C e SPI. Tutta la programmazione avviene tramite il sito Web di mbed: dopo aver creato un profilo sul sito, si può cominciare a usare il compilatore in Rete per scrivere il proprio programma: dopo essersi assicurati che non ci siano errori, si può compilare il tutto per poi scaricarlo come file eseguibile, dopodiché basta copiarlo sulla scheda, che viene vista dal PC di lavoro come un disco USB.
La LPC1768 usa il C/C++ che, per chi lo conosce, ha una sintassi molto simile al linguaggio di programmazione di Arduino, per cui ci saranno pochi problemi di riscrittura software da una piattaforma all'altra. Ciò a cui siamo irremovibilmente contrari è l'uso di un compilatore via Rete: se perdete la connessione, non potrete programmare. Per fortuna ci sono alternative, come il **Code Red LPCXpresso**, comprato da NXP, la società che produce mbed. LPCXpresso lavora sul vostro PC, seguendo la stessa logica di altri tool di sviluppo installabili in locale.
La LPC1768 è una meritevole alternativa ad Arduino e ha già una nutrita e impegnata comunità di estimatori, che realizzano profittevoli progetti con questo bel pezzo di hardware. A ogni modo, il costo più alto rispetto alla scheda italiana identifica questo prodotto più come una piattaforma per ricerca e sviluppo piuttosto che qualcosa di pronto per essere messo in produzione.



› **Una buona scheda con a bordo Ethernet, USB, schermo LCD e sensori di temperatura**

Giudizio

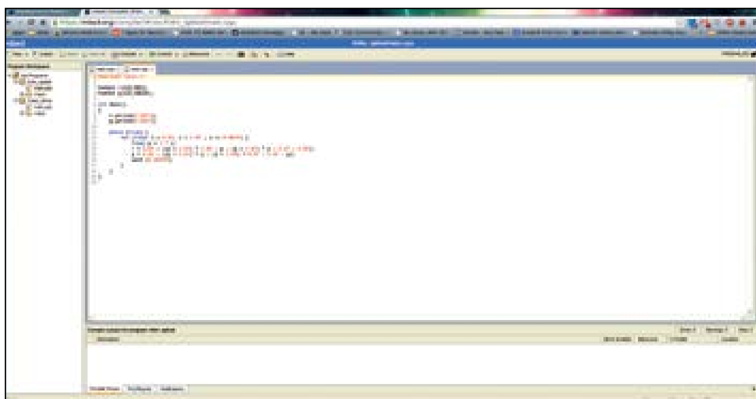
mbed NXP LPC1768

Produttore: mbed
Web: **http://mbed.org**
Prezzo: €75

Caratteristiche	9
Prestazioni	7
Facilità d'uso	7
Qualità/prezzo	7

» *Buona alternativa ad Arduino e con una logica e pulita disposizione dei pin. Grossa nota negativa l'obbligo di affidarsi a un sito Web per poterla programmare.*

Il voto di Linux Pro **8**



› Il Freescale FRDM KL25Z usa lo stesso ambiente di sviluppo via Rete della scheda mbed

è maggiormente indicata per ruoli di Media Center e di prototipazione. La quarta scheda a cui dedicare le nostre attenzioni è la Freescale FRDM KL25Z: come prestazioni ci siamo ma il supporto a GNU/Linux è problematico. Appena accesa, la KL25Z dovrebbe apparire come un disco USB, ma ciò non accade e occorre un aggiornamento firmware possibile unicamente con Windows. Il problema è stato prontamente riportato al fornitore e dovrebbe ottimisticamente essere risolto quando leggerete queste righe. Dopo l'aggiornamento, la KL25Z ha funzionato correttamente: utilizza lo stesso meccanismo della mbed, cioè la copia dei file direttamente sulla memoria interna. Ultima ma non per importanza, abbiamo la Matrix ARM Mini PC che arriva già dotata di una immagine pre-caricata GNU/Linux Ubuntu, ma la versione è la ormai non più supportata 11.10 che però può essere rimpiazzata da Android 4.2.2 o Matrix TV, una versione personalizzata di Kodi, precedentemente noto come XBMC. I file-immagine di questi due ultimi sistemi operativi possono essere scaricati dal sito ma per installarli è disponibile solo un tool per il sistema operativo che non ci piace e che peggio ancora non è usabile tramite Wine. Peccato che un così bel pezzo di hardware sia fortemente penalizzato da una miope scelta per quanto riguarda i programmi di supporto.

Parliamo della programmazione

Il supporto alla programmazione suddivide le 5 schede in tre differenti gruppi: quelle che usano il linguaggio di programmazione di Arduino, quelle che supportano il C/C++ e le altre. Essendo una scheda Arduino la Intel Galileo ovviamente supporta il tool di programmazione di Arduino, ma piuttosto che usare il pacchetto presente nella distro, richiede una versione specialmente configurata per lavorare su Galileo. La mbed LPC1768 e la Freescale FRDM KL25Z usano entrambe un ambiente di programmazione via Web di mbed che significa che entrambe supportano il C/C++, cosa che ne aumenta le prestazioni. Il C/C++ è simile al "linguaggio Arduino" e la logica usata su entrambi i linguaggi può facilmente essere portata dall'uno all'altro. I linguaggi di "tipo C" sono perfetti per sviluppare prototipi e driver di basso livello a causa della loro elevata efficienza e compattezza dell'eseguibile, cosa molto gradita da hardware che dispone di pochi kilobyte di memoria. Infine, Matrix e VAB-600 sono usabili con qualunque linguaggio di programmazione in quanto si tratta di sistemi GNU/Linux a tutti gli effetti e quindi in grado di supportare qualunque linguaggio di programmazione installabile sul Pinguino. LXP

Freescale FRDM KL25Z

Un'economica alternativa ad Arduino, ma il risparmio non porta a compromessi?

Il **Freescale FRDM KL25Z** è una economica scheda di prototipazione che entra "a gamba tesa" nella comunità Arduino. Basata su un ARM Cortex M0 quarzato a 48 MHz e dotato di 128 KB di memoria Flash, il KL25Z è una piattaforma pensata per sperimentare: un GPIO da 32 piedini è furbescamente compatibile con la piedinatura di Arduino UNO rev. 3. La scheda è dotata di accelerometro e di una interfaccia sensibile al tocco sulla parte laterale del circuito stampato, due caratteristiche disponibili sulla scheda italiana solo attraverso espansioni hardware.



› Il Freescale FRDM KL25Z dispone a bordo di accelerometro e sensore tattile capacitivo

La compatibilità con Arduino è un'abile mossa, come pure lo è la scelta di usare un tool di sviluppo via Rete, strada già adottata dai produttori della LPC1768: compilare su un sistema remoto e poi scaricare il binario da riversare sulla scheda. Il linguaggio di programmazione scelto è il C/C++, come già detto facilmente usabile da chi ha già competenze di programmazione su Arduino: il port dei programmi non sarà dunque troppo problematico. Il principale problema è la compatibilità con Linux: sul PC di test era installato Linux Mint 17 con il driver USB prelevato dal sito Freescale. Sfortunatamente, la KL25Z non era visibile come disco esterno. Dopo un po' di mal di testa, abbiamo trovato l'ultima versione di firmware che avrebbe risolto il problema, ma il caricamento dello stesso poteva avvenire solo tramite un programma per Windows. Ci siamo sobbarcati lo strazio di recuperare un PC con tale sistema operativo e dopo l'aggiornamento la situazione si è risolta positivamente.

Giudizio

Freescale FRDM KL25Z

Produttore: Freescale
Web: **www.freescale.com**
Prezzo: €14

Caratteristiche	9
Prestazioni	7
Facilità d'uso	5
Qualità/prezzo	10

» *Buona alternativa ad Arduino per il vostro prossimo progetto. Avremmo preferito che fosse stata in grado di lavorare con Linux non appena accesa.*

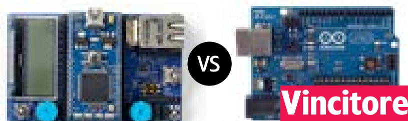
Il voto di Linux Pro **7**

Schede vincenti

Abbiamo esaminato un insieme di hardware alternativi alle due principali piattaforme di sviluppo: ma in un confronto testa-a-testa chi vincerebbe?

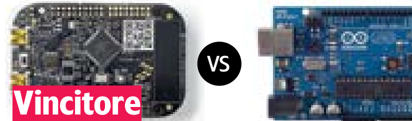


mbed NXP LPC1768 contro Arduino UNO



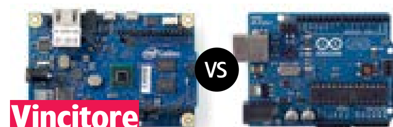
Oltre ad avere una vasta comunità, la mbed è una scheda molto efficiente con un grande potenziale in molti progetti ma il costo rispetto ad Arduino la limita a coloro che sono veramente interessati a saperne di più su questa piattaforma hardware.

Freescale FRDM KL25Z contro Arduino UNO



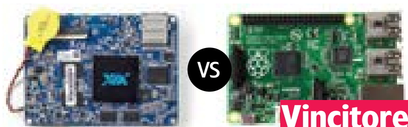
Basandosi sul precedente confronto, potreste chiedervi perché la KL25Z vinca, dato che usa lo stesso ambiente di sviluppo della mbed. Il prezzo di soli €14 fa pendere l'ago della bilancia per la FRDM, senza contare che le periferiche a bordo sono un valido valore aggiunto.

Intel Galileo contro Arduino UNO



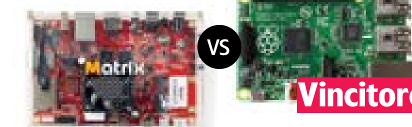
La Galileo ha parecchie funzionalità di serie, una su tutte la porta Ethernet. Aggiungiamoci la porta PCI Express per Wi-Fi o SSD, ed ecco perché Arduino nel confronto esce perdente.

VIA VAB-600 contro Raspberry Pi



La VAB-600 ha più RAM ma è altresì anche più costosa. Entrambe gestiscono video a 1080p e se anche le prestazioni sono minori, la RPI vince per costo e dimensioni inferiori.

Matrix ARM Mini contro Raspberry Pi



La Matrix eccelle come Media Center con l'audio S/PDIF e la porta SATA3 ma Kodi (ex XBMC) è stato recentemente ottimizzato per Raspberry Pi che nella sua nuova veste con 4 porte USB sarà più che soddisfacente per molti utenti.

VIA VAB 600 Pico ITX

Progettata per usi automobilistici, consente l'uso di Debian o Android...

Ne è passata di acqua sotto i ponti da quando la musica stereo è arrivata nelle nostre automobili. I guidatori del XXI secolo si aspettano di trovare cose come navigatori satellitari, radio, riproduttori video da 1080p e magari addirittura Facebook... tutte cose che fanno passare il tempo quando si è imbottigliati tra un cantiere e l'altro sulla Salerno – Reggio Calabria. La scheda **VAB-600** prodotta da VIA è una Pico ITX disegnata per porsi sul confine tra i sistemi embedded e la piattaforma di intrattenimento automobilistico. Dotata di 1 GB di RAM, gestita da un Cortex A9 a 800 MHz al quale è affiancato un processore dedicato per la grafica 2/3D, la scheda in questione è in grado di sfoderare abbastanza potenza per gestire la maggior parte delle esigenze multimediali. Per quello che riguarda le porte abbiamo una mini HDMI, due mini USB, LAN 10/100 e slot per uSD. Il tutto è valorizzato da una distro "ammiraglia" come Debian 7, rimpiazzabile al bisogno da Android 4.2. Chiudiamo riportando che il supporto al "touch screen" è veicolato tramite la mini HDMI, quindi niente fastidiosi fili in più da cablare. Se però queste periferiche non bastano, esiste la possibilità di aggiungere una scheda di espansione che monta un pulsante programmabile, due ulteriori porte USB, ricevitore a infrarossi e i jack audio per microfono e cuffie. È evidente che non ci troviamo di fronte a una scheda di sviluppo come potrebbe essere LPC1768 o Arduino: dal punto di vista prestazionale qui abbiamo a che fare con un PC a tutti gli effetti, cosa dimostrata dalla presenza di Debian quale sistema operativo ancorché rivisitata per minimizzare l'impatto su CPU e GPU. Gli entusiasti desiderosi di lavorare su progetti embedded dovrebbero dare una opportunità alla VIA VAB-600: è piccola, sicura e poco esosa di corrente elettrica, tutti aspetti importanti per i sistemi destinati alle automobili ma altresì apprezzati in numerosi altri settori industriali.



› La VIA VAB-600 offre dimensioni contenutissime ma abbastanza potenza per essere un Media Center di classe PC

Giudizio

VIA VAB 600 Pico ITX

Produttore: VIA
Web: **www.viaembedded.com**
Prezzo: €75

Caratteristiche	8
Prestazioni	7
Facilità d'uso	7
Qualità/prezzo	8

» Una grande scheda embedded per chi cerca una solida piattaforma per automobili e piccoli progetti industriali.

Il voto di Linux Pro **8**

L’angolo di Android



News, recensioni e guide sul sistema operativo libero per smartphone

Se hai news da segnalarci o dei commenti scrivici ad angolo_android@linuxpro.it

2 schermi sono meglio di 1!

Yotaphone 2 è il primo smartphone Android con un secondo schermo a inchiostro elettronico sul retro

È ormai difficile trovare vere innovazioni nell’hardware degli smartphone, oltre alle dimensioni sempre maggiori degli schermi e allo spessore sempre più sottile, e per questo motivo eravamo molto curiosi di provare direttamente un dispositivo come lo **Yotaphone 2** che per la prima volta abbina un secondo schermo a inchiostro elettronico a quello principale con tecnologia Amoled Full HD. Lo Yotaphone 2 è realizzato dalla start-up russa Yotaphone.com che sta lavorando ormai da un paio di anni sull’idea di offrire un secondo schermo che permetta di diminuire i consumi e allo stesso tempo di essere meglio visibile sotto la luce diretta del sole. Dal punto di vista tecnico Yotaphone 2 presenta le stesse caratteristiche del Nexus 5: schermo principale Full HD da 5 pollici, processore SnapDragon 800, 2 GB di RAM e 32 GB di memoria non espandibile. Si tratta cioè di caratteristiche non al top ma comunque di fascia alta, la vera novità è presente sul retro dove troviamo uno schermo e-Paper, simile cioè a quello presente sui lettori di e-book, con diagonale da 4,7”, risoluzione qHD (540 x 960 pixel), 16 livelli di grigio e risposta full touch capacitiva con vetro Gorilla Glass 3. La forza degli schermi e-Paper è di non consumare energia fino a quando non vi si interagisce e anche in quel caso i consumi sono fino a sette volte inferiori a quelli di un normale schermo a cristalli liquidi. Il limite invece è il tempo di refresh tra un’immagine e l’altra che impedisce di giocare o guardare un video, ma non certo di navigare su Internet o di controllare la posta. Tra le funzioni più interessanti c’è **YotaMirror** che permette di replicare interamente l’interfaccia classica di Android sullo schermo e-paper, che così può essere usato come schermo principale, anche se con tutti i limiti dovuti ai tempi di refresh delle pagine, alla bassa risoluzione e alla mancanza dei colori. Meglio allora attivare allora la funzione **YotaEnergy**, che duplica il contenuto dello schermo Amoled solo quando il livello della batteria scende sotto il 15%. Anche quando la batteria dovesse esaurirsi completamente verrà attivata la funzione **Life After Death**, che continuerà a visualizzare una singola schermata e-paper a nostra scelta, come per esempio una mappa o una carta di imbarco. Tutta questa innovazione però si paga cara, come dimostra il prezzo di 749 € che speriamo solo possa scendere progressivamente nei prossimi mesi.





› **Il telefono è uno solo, ma gli schermi a disposizione sono due, di cui uno e-paper con consumi minimi. È questa la grande novità di Yota 2**

Oltre la traduzione

Google è da sempre impegnata sul fronte della traduzione simultanea come dimostra il recente acquisto di **WordLens**, un’applicazione mobile in grado di tradurre in tempo reale ogni tipo di testo contenuto nelle immagini. Il prossimo aggiornamento di Google Traduttore consentirà così di tradurre cartelli e insegne semplicemente fotografandoli con lo smartphone, una possibilità preziosa per chi si trova all’estero in paesi in cui l’idioma è completamente illeggibile. In più con il nuovo aggiornamento verrà attivato un sistema di traduzione simultanea che riuscirà a comprendere anche più persone che parlano contemporaneamente in lingue differenti. LXP



› **La nuova funzione WordLens, che sarà inserita nella prossima versione di Google Traduttore, permetterà di fotografare un cartello in una lingua e vederne in tempo reale la traduzione in una seconda**

HTC Desire 816

Di grandi dimensioni ma più economico dell'One, è pensato per la fascia media

Il **Desire 816** si posiziona in una fascia di prezzo molto più accessibile della gamma One e cerca effettivamente di distinguersi dai suoi pari grado, sia nel design che nelle caratteristiche. Al posto dell'alluminio che troviamo sull'One, HTC ha avvolto il Desire 816 in un guscio di plastica, riuscendo a non perdere la sensazione di buona qualità: la finitura opaca sulla parte anteriore, e quella lucida nella parte posteriore, oltre ad alcuni dettagli ben rifiniti come le griglie degli altoparlanti o i tasti colorati, svolgono bene il loro compito. L'816 non è un telefono di fascia alta, ma è sicuramente ben fatto e costruito per durare, con qualche dubbio sul lucido posteriore che, nel tempo, potrebbe essere sensibile ai graffi. In mano, il Desire 816 sembra ancora più sottile dei suoi 7,9 mm di spessore, probabilmente a causa delle sue dimensioni 'importanti'. Con 156,6 mm di altezza per 78,7 mm di larghezza, utilizzarlo con una sola mano può essere un'impresa, ma è il prezzo che si paga per avere uno schermo da 5,5" con altoparlanti stereo BoomSound. La risoluzione del display è di 1280x720p; potrebbe sembrare bassa se consideriamo la corsa alla risoluzione sempre più alta ma, in realtà, lo schermo del Desire 816 appare più nitido e più chiaro di quanto ci si potrebbe aspettare, con ottimi livelli di luminosità; in generale è effettivamente solo un gradino più in basso del migliore dei display HTC, il che significa un signor schermo. Dal punto di vista hardware troviamo un processore Snapdragon 400 quad-core a 1.6 GHz affiancato da un'insolita dotazione di 1,5 GB di RAM. La memoria interna è di 8 GB, il minimo per questo tipo di dispositivi, espandibile tramite schede microSD.
La connettività comprende il supporto LTEe Bluetooth 4.0, mancano invece Wi-Fi, 5 GHz e NFC, unici veri compromessi per contenere il costo. Come per la risoluzione, anche lo Snapdragon 400 potrebbe sembrare una scelta economica, ma nel consueto uso di tutti i giorni gira fluido e scattante senza particolari rallentamenti, tranne nelle condizioni più impegnative.
Passando al sistema operativo, il Desire 816 monta Android 4.4.2 KitKat abbinato a Senso 6.0, l'ultima versione molto migliorata dell'interfaccia utente personalizzata di HTC.
La batteria 2600 mAh è ottima per un dispositivo sottile come questo e riflette la tendenza che vede aumentare le dimensioni delle batterie di pari passo con l'aumento delle dimensioni dei display. HTC ha alzato l'asticella della qualità delle fotocamere anteriori nei suoi dispositivi, con sensori a 5 megapixel sia nell'One (M8) che nell'One Mini 2, e anche sul Desire 816 continua questa tendenza.



› **Il Desire 816 è una buona scelta se ci piace ascoltare la musica. Gli altoparlanti stereo BoomSound, nella parte anteriore del dispositivo, offrono un grande suono, mentre il supporto Bluetooth 4.0 con AptX significa eccellente qualità audio anche con cuffie senza fili. Le applicazioni che vengono aggiunte sono generalmente molto utili**

La fotocamera posteriore è invece da 13 Megapixel. Se quella anteriore è capace di scattare selfie molto meglio di molti dei suoi concorrenti, la fotocamera posteriore è nella media. L'applicazione Fotocamera è decisamente inferiore rispetto ai dispositivi di punta, ma è ancora abbastanza piacevole da usare. In definitiva, il Desire 816 si presenta come un dispositivo che ha tutte le caratteristiche per piacere, con un grande display e un ottimo rapporto qualità/prezzo. LXP

Scheda tecnica

» **Sistema operativo** Android 4.4.2 con Senso 6.0
» **Processore** Snapdragon 400 quad-core a 1,6 GHz
» **Dimensioni** 156,6 x 78,7 x 7,9 mm
» **Memoria** 1,5 GB di RAM
» **Peso** 165 grammi
» **Schermo** 5,5"
» **Risoluzione schermo** 1280 x 720 pixel
» **Espansione** MicroSD

Giudizio

HTC Desire 816

Produttore: HTC
Web: **www.htc.com/it**
Prezzo: 389,99 €

Caratteristiche	8
Autonomia	8
Prestazioni	8
Qualità/prezzo	8

» *Trovare un altro phablet a questo prezzo, e con queste caratteristiche, non sarà facile.*

Il voto di Linux Pro **8**

LG G Pad 8.3

Un tablet che combina prestazioni e rapporto qualità-prezzo

Negli ultimi mesi, il tablet da otto pollici ha raggiunto la maggiore età. Spronati dal display da 7,9 pollici dell'iPad mini, i tablet che viaggiano tra gli 8 e gli 8,5 pollici stanno ottenendo un buon successo. Questo particolare tablet da 8,3 pollici di LG, per l'appunto chiamato **G Pad 8.3**, ha una configurazione molto interessante. La parte posteriore del case è quasi interamente in metallo con finiture rotonde e un tocco morbido. Le due sottili griglie degli altoparlanti sono poste parallele in verticale sul lato lungo. Le griglie sono anche frastagliate, il che significa che con il passare del tempo potrebbero attirare polvere e lanugine. La qualità del suono non è sconvolgente, ma rimane accettabile, compensata da un bel po' di potenza. I tasti di accensione e del volume sono sul lato lungo, in alto a destra del telaio. Sono comodi da usare con una sola mano se si sta lavorando con la mano sinistra e tenendo il tablet in modalità ladscape. L'utilizzo con una sola mano dovrebbe essere abbastanza agevole per la maggior parte degli adulti. Anche il peso è abbastanza contenuto, solo 338 g, per reggerlo anche per lungo tempo senza problemi, per esempio usandolo come eReader piuttosto che per navigare sul Web o per giocare. La risoluzione del display di 1920 x 1200 pixel non lo mette in competizione con prodotti di fascia alta come il Galaxy Tab Pro 8.4 di Samsung, che ha uno schermo da 2560 x 1600 pixel, ma l'LG costa molto meno e il suo schermo è perfettamente adeguato.
Il processore è un Qualcomm Snapdragon 600 quad-core a 1,7 GHz; garantisce buone prestazioni e fluidità e svolge bene il compito di garantire quel buon rapporto qualità/prezzo, alla base della filosofia di progettazione del tablet.
La memoria interna è di 16 GB di cui circa 11 GB realmente utilizzabili per memorizzare file. Per chi ne avesse bisogno, c'è comunque lo slot per espandere lo spazio di archiviazione tramite scheda microSD. Speravamo di trovare Android 4.4, invece del vecchio 4.2; delusione in parte mitigata dalla vasta gamma di modifiche e integrazioni software che LG ha incluso. Tra gli interventi di personalizzazione inseriti, troviamo la possibilità di decidere l'ordine dei tasti funzione di Android. All'avvio si hanno solo i tre soliti tasti di riorganizzazione ma, entrando nelle impostazioni, è possibile selezionare diverse configurazioni che ne comprendono fino a cinque, con opzioni aggiuntive per far scendere il pannello delle notifiche e per lanciare l'app di LG Qmemo per prendere appunti. Qmemo è capace di catturare uno screenshot e consente di disegnare su di esso con un dito e poi condividerlo. Qmemo fa parte di una serie di applicazioni LG aggiunte alla raccolta standard di Android. Queste applicazioni possono essere messe in evidenza sopra a qualsiasi altra cosa si sta facendo e vi si accede tramite un pannello nell'area delle notifiche. Troviamo calcolatrice, browser Web, File Manager, Note e molto altro ancora. Tra le applicazioni di LG degne di nota segnaliamo QPair, che consente di accoppiare il dispositivo con un portatile per condividere le notifiche, e QREMOTE, che utilizza la funzionalità a infrarossi incorporata per usare il G Pad 8.3 come telecomando per TV, Home Theater, ecc. Polaris Office consente di creare documenti Word, Excel e PowerPoint e salvare file PDF. Notebook è un'app per raccogliere note. E ancora ci sono un file manager, un editor video e molto altro. Alcune applicazioni sono di qualità, altre meno, ma sono tante. Alla fine dei conti, l'LG G Pad 8.3 ti dà quello che promette: un tablet ben fatto, con un buon processore e una bella dotazione di applicazioni a un prezzo interessante. Un buon acquisto. LXP



› La copertura posteriore in metallo conferisce a questo tablet una sensazione di solidità che ci è piaciuta. Gli altoparlanti gemelli, sul retro del dispositivo, hanno una notevole potenza. Diverse applicazioni possono 'galleggiare' sopra a quella in esecuzione, dando un rapido accesso a un'ampia gamma di funzioni

Scheda tecnica

» **Sistema operativo** Android 4.2
» **Processore** Qualcomm Snapdragon 600 quad-core a 1,7 GHz
» **Memoria** 2 GB RAM
» **Dim.** 216,8 x 126,5 x 8,3 mm
» **Peso** 338 grammi
» **Schermo** 8,3"
» **Risoluzione schermo** 1920 x 1200 pixel
» **Espansione** MicroSD

Giudizio

LG G Pad 8.3

Produttore: LG
Web: www.lg.com/it
Prezzo: 299 €

Caratteristiche	8
Autonomia	8
Prestazioni	8
Qualità/prezzo	8

» *Un buon acquisto. Si ottiene quello che si spende e forse qualcosa di più.*

Il voto di Linux Pro **8**

Alcatel One Touch Idol Mini

Non bisogna farsi confondere dal prezzo a buon mercato: l'Idol Mini ha parecchie frecce al suo arco

Annunciato tempo fa ma diventato disponibile solo recentemente, l'**Idol Mini** può essere acquistato intorno ai 130 euro su Amazon. Un prezzo così attraente fino a poco tempo fa non avrebbe promesso nulla di buono, evocando immagini di bassa qualità, materie plastiche scricchiolanti, design rozzo, schermi a bassa risoluzione e durata della batteria terribile. Ma i tempi cambiano e l'Idol Mini supera facilmente tutti questi pregiudizi. Per cominciare è molto leggero. Quando lo estrai dalla scatola per la prima volta, dai per scontato di dover inserire la batteria, tanto è leggero. E invece no, e non potresti in ogni caso, poiché la batteria non è removibile e il pannello posteriore è sigillato. Stiamo parlando di un incredibile peso di 96 g, per 7,9 millimetri di spessore. Non ricordiamo di aver provato un altro smartphone che potesse vantarsi a pieno titolo dell'etichetta di Mini, più di questo Alcatel. E nonostante le dimensioni ridotte, ti dà ancora una sensazione di solidità. Nessuna flessione o torsione, nessun cigolio; non abbiamo osato metterlo alla prova di una caduta accidentale, ma non ci saremmo sorpresi se ne fosse uscito indenne. Il frontale è privo di dettagli con l'eccezione della piccola griglia dell'altoparlante in argento, in alto. Sotto lo schermo sono posizionati dei tasti capacitivi che si illuminano quando necessario. I lati e il pannello posteriore sono realizzati in un unico pezzo in plastica, nello stile alluminio satinato di Samsung. Il tasto d'accensione si trova sul lato in alto a destra ed è uno dei pochi difetti evidenti riscontrati: è difficile da raggiungere, soprattutto se si tiene in mano con la destra. Lo schermo misura 4,3 pollici e ha una risoluzione di 480 x 854 pixel, paria una densità di pixel di 228ppi. Ciò significa che il testo viene visualizzato un po' 'morbido', ma per il resto, sempre considerato il prezzo, fa la sua parte. Si tratta di un pannello IPS che assicura ampi angoli di visione ed è completamente laminato, quindi non c'è spazio tra il pannello stesso e il vetro sovrastante. È equipaggiato con Android 4.2. Essendo un modello leggermente più vecchio dell'Idol S, ha una skin diversa e un look più in stile Samsung. È ancora apprezzabile anche se noi preferiamo la direzione che Alcatel ha intrapreso successivamente. Come sull'Idol S ci sono un sacco di applicazioni installate. Si possono rimuovere facilmente ed è una buona idea farlo, a eccezione della bella SwiftKey come tastiera di default. Lo spazio di archiviazione realmente disponibile è di 2 GB. Con solo 512 MBvdi RAM, ed essendo alimentato da un processore entry-level MediaTek dual-core a 1,3 GHz, l'Idol Mini non è un demone di velocità. Già un paio di applicazioni in esecuzione possono mandarlo in affanno e si rischia di vedere le app chiudersi inaspettatamente. La fotocamera da 5 Megapixel sporge di circa un millimetro dal pannello posteriore e scatta foto buone per Facebook o Twitter. La batteria, considerando la bassa capacità di 1700 mAh, regge abbastanza bene. Se teniamo presente che qualsiasi compito pesante è off limits, una piena giornata di utilizzo dovrebbe essere garantita. Detto tutto quanto si può dire di buono di questo piccolo smartphone di fascia bassa, restano le perplessità rispetto al rapporto qualità/prezzo. Spendendo pochi euro in più si può acquistare il fratello maggiore Idol S e, più o meno con la stessa cifra, il Motorola E, che gli stanno un gradino sopra. LXP



› Lo schermo IPS offre ampi angoli di visuale che compensano la bassa risoluzione. L'Idol Mini monta Android 4.2 ed è leggero e sottile: con soli 7,9 millimetri di spessore, lo tieni in tasca senza difficoltà. Il pannello posteriore ha un finto effetto alluminio satinato, in stile Samsung Galaxy. L'Idol Mini potrebbe essere lo smartphone più leggero che abbiamo mai provato: solo 96 grammi! L'altoparlante sorprende per la potenza del suono, ed è ottimo per guardare i video

Scheda tecnica

- **» Sistema operativo** Android 4.2
- **» Processore** MediaTek dual-core a 1,3 GHz
- **» Dimensioni** 127,1 x 62 x 7,9 mm
- **» Memoria** 512 MB di RAM
- **» Peso** 96 grammi
- **» Schermo** 4,3"
- **» Risoluzione schermo** 480 x 854 pixel
- **» Espansione** MicroSD

Giudizio

Alcatel One Touch Idol Mini

Produttore: Alcatel
Web: **www.alcatelonetouch.com/it**
Prezzo: 125 €

Caratteristiche	7
Autonomia	8
Prestazioni	6
Qualità/prezzo	8

» L'Idol Mini è dedicato esclusivamente a chi vuole spendere poco.

Il voto di Linux Pro 7

Recensioni

Tutte le novità in campo software e hardware testate e valutate ogni mese dai nostri laboratori

Se vuoi segnalarci qualche novità scrivi a recensioni@linuxpro.it

Una breve legenda

Ogni test di questa sezione è accompagnato da un giudizio che riassume con quattro indici numerici le principali qualità dell'applicazione o del prodotto hardware messo alla prova. I laboratori di Linux Pro assegnano un voto da 1 a 10 alle seguenti categorie:

Caratteristiche: fornisce tutte le funzioni di cui abbiamo bisogno? È innovativo?
Prestazioni: esegue in maniera efficiente le sue funzioni? È veloce e affidabile?
Facilità d'uso: dispone di un'interfaccia grafica chiara e facilmente fruibile? La documentazione che lo accompagna è sufficientemente completa ed esaustiva?
Qualità/prezzo: ha un prezzo competitivo? Vale i soldi richiesti per il suo acquisto?

Il nostro giudizio viene poi riassunto da un voto finale, espresso anche graficamente. Ecco la legenda dei voti:

10 Nulla da eccepire. Un prodotto praticamente perfetto.
8-9 Un buon prodotto. I pochi difetti presenti non sono gravi.
6-7 Compie il suo lavoro ma necessita di ulteriori sviluppi.
5-4 Deve migliorare prima di raggiungere un voto sufficiente.
1-3 Un completo disastro. Gli sviluppatori devono tornare alla fase di progettazione.

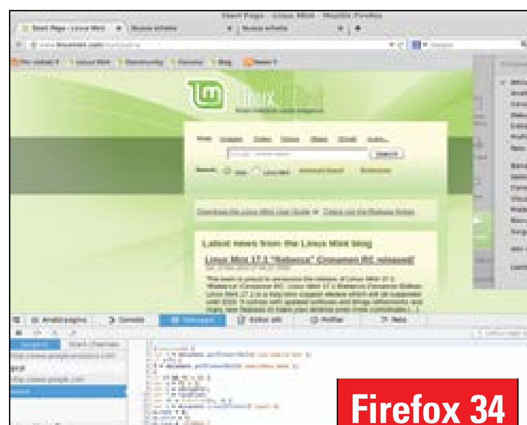
Ricordiamo infine che i software citati nelle sezioni Confronto e Da non perdere sono spesso presenti nel DVD sotto la voce "Rivista" sotto forma di codice sorgente o binario.

QUESTO MESE...



Cirrus7 Nimbus


GMusicBrowser


Firefox 34

LG 34UM95

Benvenuti nel meraviglioso mondo dei monitor widescreen ultra-larghi. Lo staff di Linux Pro si mette comodo e ammira il suo nuovo, vasto spazio sul desktop

Prima vennero i monitor 21:9 da 29" e 1080 punti in verticale; la nuova generazione alza la barra a 34 pollici. Questo attenua immediatamente la piattezza visiva che caratterizzava i vecchi monitor da 29 pollici. Questo LG è così grande che il vostro primo pensiero non è più "Ehi, ma sembra di guardare attraverso la fessura della cassetta delle lettere..." E poi c'è la risoluzione. Stiamo parlando di 3440 x 1440 pixel. Proprio così: la stessa estensione in verticale dei popolari modelli da 27 pollici con il loro formato 2560 x 1440. Le nostre precedenti obiezioni si sciolgono come neve al sole. D'accordo, sarebbe potuto essere anche meglio. 1600 pixel in verticale non avrebbero guastato ma di sicuro la risoluzione verticale cessa immediatamente di costituire un problema. Anzi, lo spettacolo visivo che vi attende non mancherà di sbalordirvi. In un videogioco non capita spesso di dover effettivamente guardare i margini della schermata, che potrebbero quindi apparire superflui. Invece un'utilità ce l'hanno, come dimostra questo LG widescreen che vi offre una visione periferica molto più completa rispetto a un normale monitor. Tutt'a un tratto, tutti gli altri monitor che avete usato per i vostri giochi vi sembreranno misere finestrelle, mentre questo vi scaraventa letteralmente in mezzo all'azione. È una di quelle cose che è quasi impossibile capire finché non le si prova.

Nerissimo

Naturalmente, anche il formato 21:9 ha i suoi problemi. Il formato standard dei contenuti HDTV è 16:9, il che significa che vi ritroverete con le solite barre nere ai due lati della schermata. In pratica, quando lo si usa per visualizzare contenuti in 16:9, l'LG si trasforma in qualcosa di simile a un monitor da 27 pollici. Quel che è peggio, gran parte dei contenuti in streaming sul Web che contengono video in 21:9 sono in realtà codificati in 16:9 con le barre nere inserite nello stream. Quanto alla qualità pura e semplice delle immagini dell'**LG 34UM95**, dobbiamo dire che non ci ha affatto impressionato. Stando alle specifiche, si tratta di un pannello da 8 bit nativi con funzione dithering che emula i 10 bit in termini di profondità del colore. Personalmente, però, il risultato mi ricorda i più economici pannelli IPS da 6 bit che circolano sul mercato. Con le impostazioni predefinite, si rileva un buon livello di dettaglio nella scala dei bianchi con qualche perdita nella scala dei neri; niente di insopportabile, comunque. Peraltro, le angolazioni di visualizzazione sono assolutamente eccezionali e le sfumature cromatiche sono sostanzialmente eccellenti. Meno entusiasmante è il supporto dozzinale, la cui regolazione si limita all'inclinazione. Certo, potete smontarlo e ricostruirlo scegliendo una delle due possibili altezze. Di fatto, però, le possibilità di regolazione sono molto limitate, il che è piuttosto imperdonabile considerato il prezzo non esattamente stracciato. In realtà sospettiamo che il prezzo in questione sia in parte dovuto all'introduzione dell'interfaccia Thunderbolt, che garantisce la compatibilità con i Mac Pro più recenti. Questo, tra l'altro, spiegherebbe anche il supporto con sola inclinazione in stile Apple. Va detto inoltre che l'alimentatore esterno è veramente gigantesco. Un altro piccolo problema riguarda la compatibilità dell'interfaccia del monitor. È un settore in rapida evoluzione: presto o in un futuro non lontano appariranno varie versioni di DisplayPort e HDMI. Allo stato attuale, tuttavia, con HDMI 1.3, non è possibile utilizzare questo monitor a 60 Hz. L'ampiezza di banda disponibile è limitata a 50 Hz. All'atto pratico questo non è un grosso problema anche se abbiamo effettivamente notato qualche tremolio qua e là. È DisplayPort, invece, a offrire un'esperienza a 60 Hz completa. Non sarà spettacolare come a 120 Hz; ma d'altronde, non potete chiedere tutto al vostro monitor, almeno per ora. LXP



› **Volete un desktop gigante ed esperienze di gioco grandiose? Scegliete il 21:9**

Scheda tecnica

» **Dimensioni**
34 pollici

» **Tipo**
IPS

» **Risoluzione**
3440 x 1440

» **Frequenza**
60 Hz

» **Risposta**
5 ms

» **Ingressi**
DisplayPort, HDMI, Thunderbolt

Giudizio

LG 34UM95

Sviluppatore: LG
Web: **www.lg.com**
Prezzo: 740 €

Caratteristiche	8
Prestazioni	8
Facilità d'uso	9
Qualità/prezzo	5

» *Il formato ultra-widescreen è irresistibile e affascinante... ma aspettate qualche mese e il prezzo dovrebbe scendere.*

Il voto di Linux Pro 7

Thecus N4560

Davanti a questo NAS intelligente di fascia media di Thecus, Neil Mohr si domanda se ha ancora bisogno di un server domestico...

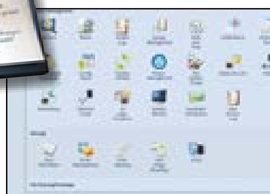
Perché scegliere un NAS invece di un server domestico o di un mini-server a basso costo? Ce ne occuperemo in un prossimo numero; ma stando a modelli come il **Thecus N4560**, il livello delle funzioni offerte da un NAS avanzato è decisamente notevole. Questo modello, lanciato alla fine del 2013 ma ancora attuale, è particolarmente interessante in quanto utilizza un processore Atom dual-core Intel CE5335 a 1,6 GHz, la cosiddetta piattaforma Intel EvanSport. I modelli più vecchi di NAS avevano prestazioni un po' scarsine ma l'ingresso di Intel nel mercato dovrebbe garantire l'assenza di qualunque problema di prestazioni in questo modello. Il Thecus N4560 è un'unità provvista di quattro alloggiamenti, perciò permette di utilizzare un sistema RAID 5 o 6 completo e supporta fino a quattro dischi da 4 TB, per un totale di ben 16 TB. L'uso della piattaforma Intel comporta numerosi vantaggi al di là della potenza di elaborazione, tra cui la tecnologia di rete Gigabit, funzioni di controllo multimediale con interfaccia HDMI e uscita S/PDIF, un controller video, funzioni di risparmio energetico, supporto USB 3.0 e supporto per la memoria DDR3 (2 GB in questo modello specifico). Impostare il dispositivo è semplicissimo e gli alloggiamenti per i dischi utilizzano un sistema a montaggio rapido, standardizzato su tutta la gamma Thecus. Al primo avvio, il dispositivo imposta automaticamente la configurazione RAID più adatta. Thecus offre un'applicazione di rilevazione rapida per Linux basata su Chromium (per gli utenti di Mac e Windows c'è un apposito strumento Adobe Air), che tuttavia si limita sostanzialmente a individuare il NAS sulla rete e a offrire un collegamento. Il che conta poco, dato che la star dello spettacolo è l'interfaccia ThecusOS 6.1 a base Web, che tenta di eguagliare in eleganza l'interfaccia Synology ma ci riesce solo a metà. Detto questo, si tratta di un'interfaccia a finestre completa, alla quale si accede tramite il browser e che funziona a meraviglia. Ricordiamo inoltre che è possibile attivare il protocollo SSH ed effettuare l'accesso tramite terminale. L'elenco completo delle funzioni è troppo lungo per poter essere riportato qui; diciamo che c'è praticamente tutto ciò che potreste desiderare, dalle quote base e dall'accesso per utente e per gruppo al supporto Active Directory, iSCSI, NFS e LDAP. Tra gli altri servizi più importanti figurano la cifratura RAID (con accelerazione hardware), il supporto UPS (via USB), (S)FTP, UpnP, un server di stampa, un server Plex/media, un server fotografico a base Web, il supporto iTunes, la gestione degli scaricamenti (torrent compresi) e un servizio di back-up completo con Rsync e Apple Time Machine. Il dispositivo supporta la funzione server Web con MySQL e il montaggio diretto di file ISO. Thecus fa un gran parlare anche delle capacità di riproduzione XBMC/Kodi tramite l'uscita HDMI, che tuttavia si sono rifiutate di funzionare nel nostro caso, inducendoci a domandarci quanto sia realmente utile questo sistema. Detto questo, l'impostazione della configurazione RAID è meravigliosamente semplice e l'interfaccia, sebbene non esteticamente accattivante quanto quella di Synology, funziona perfettamente. L'inclusione del processore Atom dovrebbe rendere piuttosto veloce il dispositivo e in effetti abbiamo rilevato prestazioni più che competitive, con una velocità di copia dei file in lettura e in scrittura di 96/78 MB/s. Se in termini di velocità e funzioni il Thecus è indubbiamente soddisfacente, lo stesso non si può dire del prezzo. Considerato che si tratta di un dispositivo privo di dischi, un prezzo del genere lo rende più caro dei prodotti concorrenti: allo stesso prezzo, case produttrici come Synology, QNAP e Buffalo offrono modelli con doppia porta LAN o già provvisti di dischi. Non possiamo fare a meno di sospettare che alcune delle funzioni aggiuntive qui offerte siano in qualche modo in soprannumero rispetto ai requisiti e magari spingano il prezzo più in alto del dovuto; inoltre, avremmo preferito una seconda porta LAN rispetto all'interfaccia HDMI. Comunque, se riuscirete a trovare questo modello a un prezzo un po' più ragionevole, avrete a disposizione un modello quanto mai competitivo. LXP



› **Mai visto un grosso scatolone nero così grosso o così nero...**

In evidenza





Interfaccia browser
Meno elegante di altre interfacce NAS, come quella di Synology ma serve allo scopo ed è facile da usare.



Apertura alloggiamenti
I quattro alloggiamenti per i dischi distinguono il Thecus dalla massa dei NAS e garantiscono funzioni RAID6 complete.

Giudizio

Thecus N4560

Produttore: Thecus
Web: **www.thecus.com**
Prezzo: 428 €

Funzioni	8
Prestazioni	8
Facilità d'uso	8
Qualità/prezzo	6

» *Un NAS robusto e completo che offre tutte le funzioni software che potreste desiderare... ma decisamente caro.*

Il voto di Linux Pro **7**

Cirrus7 Nimbus

Un miniPC divenuto famoso per aver vinto un premio di design e dalle ottime prestazioni sul campo



› **Il Cirrus7 Nimbus ha un aspetto particolare, che nasce da una costruzione originale e degna di vincere dei premi di design**

Da un po' di tempo le vendite di PC desktop è scesa notevolmente, a favore di portatili, tablet e miniPC.
In particolare quest'ultima categoria di computer è quella che più ci sta stupendo perché i modelli ora presenti sul mercato sono in grado di fare davvero di tutto occupando uno spazio ridotto sulla scrivania.
Un esempio è il **Cirrus7 Nimbus** che abbiamo provato per questo numero di LXP.

Desktop o server?

L'anima di questo computer è il processore Quad Core Intel Core i5-4590T a 2,0 GHz, caratterizzato da un consumo energetico ottimizzato e dalla scheda video integrata HD4600, ben supportata dal kernel Linux. È da notare che la CPU viene raffreddata passivamente, quindi senza l'uso di rumorose ventole (vedi più avanti i motivi). La RAM è di 8 GB (sconsigliamo l'uso di soli 4 GB perché si rivelano troppo pochi avviando molti programmi in contemporanea come facciamo noi di solito). Non è presente un lettore di CD/DVD/Blu-Ray (è possibile acquistarne uno esterno), mentre il disco interno del modello da noi provato è un SSD Crucial MD500 da 240 GB. Ma ciò che stupisce è la quantità di porte presenti, tutte raccolte nel lato posteriore. Ci sono quattro USB 3.0, quattro USB 2.0, una HDMI, una Display-Port, 2 Ethernet Gigabit e 2 jack stereo.
Tirando le somme, quindi, si capisce immediatamente che questo miniPC è utilizzabile sia come desktop sia come server casalingo. Le prestazioni nel primo caso sono buone in ogni ambito, dall'uso delle applicazioni d'ufficio a quello dei videogiochi.
La scheda integrata si comporta bene con la maggior parte dei giochi, se vi piace passare il tempo in questo modo. Chi ha bisogno di prestazioni più estreme può, in fase d'acquisto, configurare la macchina con una CPU più potente, ma già quella del nostro modello ci è parsa più che sufficiente per gran parte degli usi. Con ben otto porte USB a disposizione, poi, difficilmente sarà necessario l'acquisto di un hub USB esterno per collegare i dispositivi esterni. La presenza delle due schede di rete, invece, suggerisce la possibilità di usare il Cirrus7 Nimbus come server o come firewall "casalingo". In ogni caso, comunque, il produttore vende il miniPC solo con una distribuzione desktop (Ubuntu 14.04 LTS/14.10). Bisognerà quindi installare autonomamente una distro server per questo tipo di utilizzo.

Design da primo posto

Uno dei motivi per cui questo miniPC ci ha colpito riguarda lo chassis.
Il case si compone di diverse piastre in alluminio che, in pratica, funzionano da dissipatori di calore. Il numero di queste piastre cambia in base al numero e al tipo di componenti montati (processori meno potenti, come il Celeron, richiedono meno piastre rispetto alle cinque del nostro modello). In questo modo il miniPC è assolutamente silenzioso, risultando perfetto, per esempio, per l'uso come media center posto in salotto a fianco del TV, considerando che anche il suo aspetto non è certo quello tipico di un computer. Le dimensioni (la base misura 22x22 cm, l'altezza dipende dal numero di piastre e va da 5,1 cm a 6,3 cm) non sono contenute come quelle di altri miniPC, comunque lo si può sistemare senza problemi ovunque. Questa soluzione è così originale da aver fatto guadagnare al Cirrus7 Nimbus il premio Red Dot Award per il design. La configurazione base (che include un Celeron Dual Core) costa 499,00€, quella da noi provata arriva a 766,00€, un prezzo non proprio contenuto ma adeguato a ciò che offre; dal punto di vista della dotazione ci pare manchi solo una scheda Wi-Fi, acquistabile comunque in fase di configurazione per 29 o 39 euro (sono disponibili due schede che comprendono anche Bluetooth 4.0). LXP



› **La dotazione di porte, tutte poste sul retro del case, è decisamente ricca e consente di usare senza problemi il PC come desktop, media center o server**

Test di laboratorio

Benchmark	Cirrus7 Nimbus	Penguin Wee	Zbox Nano ID68 Plus
Blowfish*	3,28	5,28	4,726
Cryptohash**	603,99	302,07	327,085
Fibonacci*	1,37	1,61	1,669
N-Queens*	4,45	4,33	7,346
FFT*	0,83	0,96	1,011
Raytracing*	4,08	3,93	6,202

* il risultato minore è il migliore
** il risultato maggiore è il migliore

Giudizio

Cirrus7 Nimbus

Produttore: Cirrus7 Computing
Web: **www.cirrus7.com**
Prezzo: 766 €

Caratteristiche	9
Prestazioni	9.5
Facilità d'uso	10
Qualità/prezzo	8.5

» *Un miniPC con una grande versatilità; il prezzo richiesto non è basso ma è adeguato alle prestazioni.*

Il voto di Linux Pro 9.5

The Witcher 2

Un sequel che si tiene in equilibrio sulla vetta della grandezza... e poi precipita. Indossiamo la nostra armatura da +4 per giornalisti specializzati in videogiochi e vediamo come va

Questo è il seguito di un gioco che mira al sole mentre i suoi rivali stanno ancora regolando il mirino sulla luna. È un gioco di ruolo ad alto budget dall'anima indipendente, un'avventura appassionante e mozzafiato nella quale potrete tuffarvi a capofitto e che vi ispirerà ammirazione e, per la maggior parte del tempo, passione. Dal motore di gioco alle tende che fremono nel vento, fino ai villici che corrono a ripararsi quando si mette a piovere, questo è un gioco costruito con una passione ardente, rovente, che ha un unico obiettivo: essere il miglior RPG di sempre, costi quel che costi. Non raggiunge l'obiettivo, d'accordo, ma non si può dire che non ci provi alla grande, offrendo 20-30 ore di momenti quasi invariabilmente superbi. **The Witcher 2** batte quasi tutti i record che gli capitano sotto mano. Questa odissea soprannaturale è piena zeppa di grandi decisioni e complessi sviluppi narrativi e questi ultimi, diversamente da quanto avviene nella maggior parte dei giochi di ruolo, hanno conseguenze che vanno ben oltre un punto karma magico in più o in meno o un bacio da parte di un personaggio non giocabile. Nella scena iniziale, per esempio, venite inviati a eliminare un traditore, Aryan La Valette. Che lo uccidiate in duello o lo induciate ad arrendersi, il gioco prosegue in modo comunque spettacolare. L'entità delle conseguenze di molte delle vostre scelte è quasi incredibile. Il primo capitolo presenta due finali completamente diversi (ma entrambi drammatici e ottimamente realizzati) a seconda del personaggio con cui interagite. Il secondo capitolo porta il tutto a un livello ancora superiore, offrendovi due città totalmente diverse a seconda delle vostre scelte precedenti. Questi dettagli e questa ambizione, tuttavia, hanno un prezzo. The Witcher 2 dà spesso l'impressione che quelli di CD Projekt abbiano fatto fatica a guardare un po' da lontano il gioco o non abbiano voluto collaudarlo debitamente a mente fresca. Gli indicatori e le descrizioni delle imprese da compiere sono spesso confusi, sbagliati o del tutto assenti: è proprio il tipo di errore che non si nota quando si sa già dove si sta andando e perché. Anche in The Witcher 2, come nel titolo precedente, si è costretti troppo spesso a tornare sui propri passi e ci sono troppi muri invisibili. Va detto che sia la narrazione sia l'azione partono subito in quarta, con enormi eserciti che si scontrano, attacchi di draghi, fughe rocambolesche e un villaggio pieno di situazioni drammatiche, intrighi e interessanti dilemmi morali.
Il nuovo sistema di combattimento è eterogeneo. Come nel titolo precedente, vi è la particolarità di usare una spada d'acciaio contro gli umani e una d'argento contro i mostri; ci sono poi diversi incantesimi che vi permettono di tramortire o bruciare gli avversari o di volgere in altro modo l'equilibrio a vostro favore. Tutto ciò funziona in modo adeguato quando gli avversari sono uno o due; ma l'effetto combinato delle lunghe animazioni impossibili da interrompere e dello scadente sistema di mira può rendere allucinante lo scontro con un gruppo di nemici. Il problema è più acuto nelle fasi iniziali, quando Geralt è quasi privo di energia: i suoi incantesimi sono deboli, non potete parare più di un paio di colpi per volta, gli attacchi alle spalle vi infliggono un danno del 200% e correte il rischio di soccombere facilmente a qualche brutto incontro casuale. Il primo capitolo è glorioso, splendido, appassionante e avvincente. Il secondo è anche meglio: epico, drammatico, meraviglioso. All'inizio del terzo, ci aspettavamo la svolta decisiva, il momento in cui la seconda metà del gioco sarebbe letteralmente esplosa prendendo vita... Macché. Il terzo capitolo si è rivelato essere la fine del gioco, come se The Witcher 2 avesse improvvisamente guardato l'orologio esclamando: "Ehi, ma che ora abbiamo fatto?!" Il problema di questo gioco è semplice: non riesce a essere all'altezza dei suoi stessi elevatissimi standard, pur superando quasi ogni altro titolo per ardore, passione e stile. Tutto sommato, non è una pecca difficile da perdonare. Quanto a dimenticarla... non è così facile. Ricorderemo rapidamente anche la versione Linux, realizzata mediante il sistema eON. Questa scelta favoriva nettamente i dispositivi Nvidia ma un importante aggiornamento introdotto lo scorso agosto e alcuni ritocchi ai driver AMD hanno determinato netti miglioramenti in termini di stabilità e prestazioni. LXP



› **Potete uccidere i mostri solo con la spada d'argento. Ammazzerà anche gli umani, no?**



› **Si profila all'orizzonte The Witcher 3: speriamo sia un po' più lungo...**

Giudizio

The Witcher 2

Sviluppatore: CD Projekt RED
Web: **www.thewitcher.com**
Prezzo: 18,80 €

Giocabilità	**8**
Grafica	**9**
Longevità	**8**
Qualità/prezzo	**9**

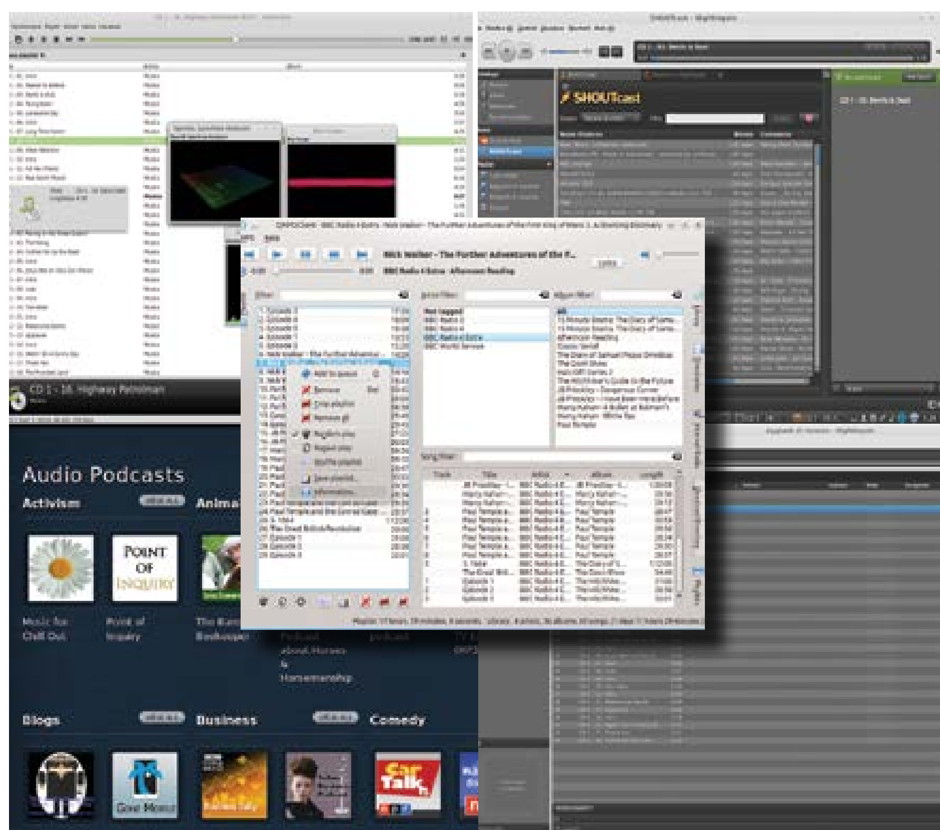
» *A parte il fatto che inciampa all'ultimo momento nella sua spada d'argento, è uno degli RPG più sensazionali in giro.*

Il voto di Linux Pro **8**

Ogni mese mettiamo a confronto prodotti e programmi per farvi scegliere al meglio!

Player musicali

Se la vostra passione è la musica, il giusto player per riprodurre i brani archiviati sul PC o quelli in streaming è fondamentale. Ne abbiamo messi sotto la lente cinque. Vediamo qual è il migliore



Modalità del test

I player presi in considerazione sono ricchi di funzioni, ma non ci siamo basati solo su questo aspetto. Analizzandoli invece dall'ottica delle prestazioni, abbiamo cambiato radicalmente il punto di vista delle prove. Abbiamo usato un portatile relativamente modesto, dotato di un dual core con 2 GB di RAM. In più, per imitare il più possibile la configurazione di un computer molto usato nella fascia low-consumer, abbiamo utilizzato un netbook Acer Aspire One. Come sistema operativo, invece, siamo stati accompagnati da Mint 16 e Fedora FC20. Per quanto riguarda i formati riprodotti, non ci siamo fatti mancare l'alta risoluzione, i file compressi (MP3 e AAC), il formato FLAC e una vasta serie di contenuti in streaming. Infine abbiamo provato a riprodurre i brani archiviati su un disco esterno collegato alle macchine di prova.

La nostra selezione

- Audacious
- Banshee
- GMusicBrowser
- QMPDClient
- Nightingale

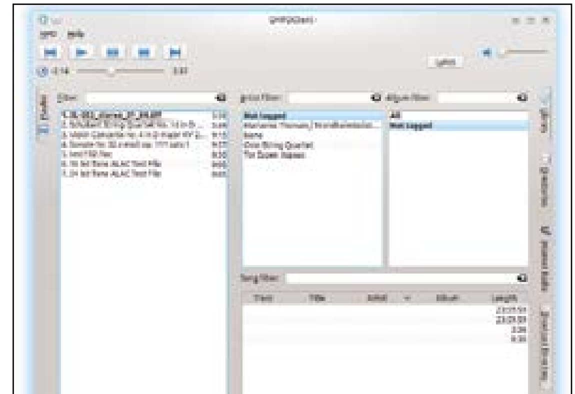
I puristi della musica, nella maggior parte dei casi, non amano il digitale. Al giorno d'oggi è però impossibile non archiviare una grande quantità di brani sul proprio disco fisso. L'aspetto positivo, inoltre, è che non c'è solo la musica da ascoltare ma anche audiolibri, podcast e molti altro ancora. Quasi tutte le distro vi forniscono fin da subito un buon supporto per la maggior parte dei codec. In più, l'impianto di Linux permette di gestire i file audio ad alta risoluzione, come i file a 24-bit con campionamento a 192 kHz. Questo significa che chi cerca una buona qualità del suono, indipendente dal software che usa per la riproduzione, ha tutti gli strumenti necessari per averla. Nel nostro articolo confronteremo i lettori audio più dotati di funzioni, in grado di gestire enormi collezioni musicali (parliamo di decine di migliaia di brani). Numeri, questi, che difficilmente il player predefinito di una distro riuscirebbe a digerire. Ci sono poi molte soluzioni per chi preferisce lettori più minimalisti ma per l'uso quotidiano la potenza e la flessibilità delle nostre cinque scelte dovrebbe essere perfetta.

> **"Per l'uso quotidiano, la flessibilità e la potenza dei nostri cinque player possono fare la differenza"**

Usabilità e interfaccia

Intuitivo è una parola spesso abusata...

Banshee ha un'interfaccia molto flessibile. Grazie all'ambiente multi-pannello mette al proprio posto tutti gli strumenti più utili e necessari per il primo approccio. I controlli e i menu sono nella parte superiore, mentre la bacheca per scegliere i media è sul lato. C'è poco da meravigliarsi se questa applicazione è diventata uno dei player multimediali preferiti per chi usa Ubuntu e altre distro di questo genere. Le versioni precedenti di Banshee sono state considerate instabili sui desktop KDE, ma nel nostro caso non abbiamo avuto alcun problema. L'unico aspetto che ci sentiamo di sottolineare riguarda una certa difficoltà a lavorare quando le risorse del PC iniziano a scarseggiare. Un problema peraltro molto comune, visto che anche **Nightingale** ne ha sofferto. A proposito di questo player, possiamo dire che la sua interfaccia brilla per pulizia e versatilità. È incentrata sulle playlist, l'importazione, la scelta e la riproduzione dei brani preferiti. L'unico neo riguarda una certa difficoltà nel reperire le informazioni sui brani da fonti online ma per quanto riguarda la riproduzione audio non abbiamo niente di cui lamentarci. **MPD** (*Music Player Daemon*) è un caso particolare. Ci siamo concentrati su QMPD, un versione basata su Qt che offre una buona gamma di funzioni sotto il suo aspetto apparentemente semplice. Sono disponibili vari client, tra cui Gtk e svariati terminali ma ciò che conta sono la funzionalità, la velocità e l'usabilità. QMPD ha un'interfaccia multi-pannello con menu ridotti al minimo, icone per i vari controlli delle playlist e schede per le librerie. Il tutto su una colonna a destra dell'ambiente di lavoro. Tuttavia, con MPD impostato, la riproduzione di musica attraverso QMPDClient si rivela un'operazione davvero semplice. Il software, inoltre, brilla per velocità e reattività. **Audacious**, invece, ha un'interfaccia piuttosto obsoleta, anche se non è difficile modificare la skin secondo le esigenze. Nel nostro caso ci siamo comunque limitati a usare il tema Gtk predefinito. Ci sono menu molto variegati, icone per la riproduzione base e la gestione delle playlist, uno spettro per le frequenze e molto altro ancora. **GMusicBrowser**, infine, pur avendo un'interfaccia piuttosto ricca, è un altro player che si concentra sulle playlist e le singole tracce. Abbiamo poi scoperto che basta un semplice click per modificare l'aspetto dell'ambiente, riducendolo così a un approccio molto più minimalista.



› **Nonostante l'interfaccia piuttosto scarna, MPD è l'unico player a supportare la gestione dei file DSD**

Verdetto

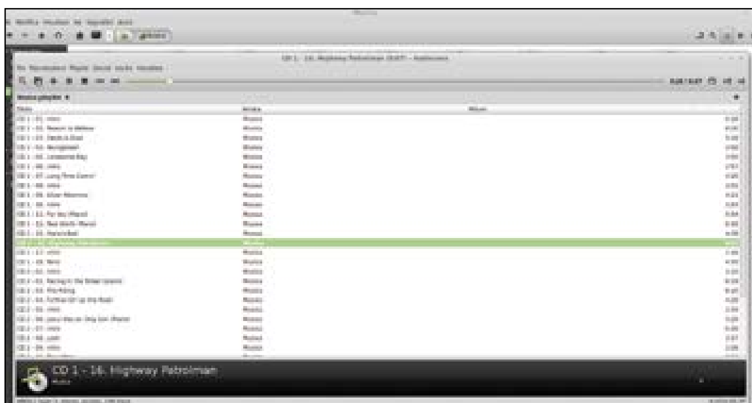
Audacious
★★★★☆
Banshee
★★★★★
GMusicBrowser
★★★★★
MPD/QMPD
★★★☆☆
Nightingale
★★★★☆

» *Non è il più ricco di funzioni, ma Banshee è senza dubbio il player più facile da usare.*

Gestione e configurazione

Trovare la propria musica e gestirla a dovere

Banshee sfrutta una vasta serie di servizi per restituire quante più informazioni possibili sui brani che ascoltate. Si connette ad Amazon Mp4, Last.fm, Miro Guide e all'Internet Archive DLC. Audacious punta ancora sulla sua interfaccia che vi permette di mettere subito mano agli aspetti salienti di questo player, nonché alla vasta serie di plug-in disponibili. Invece non sorprende che un server come MPD abbia bisogno di lavoro per essere configurato. In primo luogo è necessario modificare **/etc/mpd.conf** con la path assoluta in cui è archiviata la musica, quindi eseguire l'aggiornamento mpc. Si possono poi scegliere diversi client, ma nel nostro caso abbiamo puntato su QMPDClient che si rivela una soluzione ragionevole per chi ama KDE. GMusicBrowser si distingue per la sua semplice interfaccia di default e per la configurazione altrettanto immediata. Avete a disposizione una buona varietà di opzioni che permettono a questo player di confrontarsi alla pari con gli altri concorrenti. Nightingale utilizza il framework di GStream per la gestione dei supporti che consente di puntare su un'ottima varietà di codec. Inoltre, tramite la raccolta gstreamer-plugins-ungly, disponibile in Ubuntu nella repo Multiverse, sarà poi possibile installare codec non-free.



› **Audacious, come gli altri player, riproduce file HD da 192 kHz a 24-bit**

Verdetto

Audacious
★★★★★
Banshee
★★★★★
GMusicBrowser
★★★★★
MPD/QMPD
★★★☆☆
Nightingale
★★★☆☆

» *Audacious, rispetto a tutti gli altri player, è pronto perfino per riprodurre clip musicali provenienti da un vecchio Commodore 64.*

Funzioni ed estensioni

Volete aggiungere le funzioni di una sveglia? Nessun problema

Abbiamo imparato che in un player musicale, oltre alla semplice riproduzione di brani, c'è molto di più. La visualizzazione delle copertine, così come la raccolta delle informazioni sui pezzi, sono funzioni piuttosto scontate di cui però nessuno può fare a meno. Allo stesso modo, anche la possibilità di modificare in profondità la skin di un player per renderlo più funzionale, può essere un aspetto molto importante. I nostri cinque programmi hanno certamente tutto quello che serve per gestire le playlist e domare un disco con oltre 250 GB di MP3. Tuttavia non si fermano certo qui. Ci sono molte altre funzioni e caratteristiche che possono farvi scegliere un player anziché un altro. Ognuno di essi spicca per qualcosa di particolare e il nostro compito è stato trovare quell'aspetto più rilevante di altri e metterlo sotto i riflettori. Vediamo quindi cosa è emerso.

Audacious ★★★★★

Per quanto riguarda Audacious abbiamo precedentemente citato il gran numero di plug-in disponibili. Possiamo quindi dire che dietro all'interfaccia pratica e intuitiva si nasconde un player in grado di affrontare qualsiasi cosa. Troviamo parecchi effetti audio come la conversione binaurale, capace di rendere l'ascolto in cuffia più realistico. C'è poi un equalizzatore molto utile se vogliamo perfezionare l'ascolto con amplificatori e altoparlanti. La gamma di codec supportati è poi impressionante. Andiamo dal formato per Nintendo DS all'Apple Lossless (ALAC) e in più troviamo molteplici plug-in per formati come MP3, PLS e XSPF. Oltre a questo, Audacious vi permette di modificare la skin in modo simile a quanto è possibile fare con WinAmp. Inoltre avete la possibilità di bilanciare il colore, così da avere una quantità di soluzioni cromatiche pressoché infinite.





Banshee ★★★★★

Oltre a migliorare la compatibilità con i player musicali portatili, Banshee offre playlist intelligenti e utility per la gestione di grandi raccolte, come la possibilità di organizzazione tramite i meta-dati. Utilizzando **Musicbrainz**, Banshee recupera automaticamente le informazioni mancanti per ogni brano della raccolta, tra cui la copertina. Inoltre, se si dispone di tasti multimediali configurati in GNOME, questo software è perfettamente in grado di utilizzarli. Come Audacious, anche Banshee può eseguire il rip di CD. Le estensioni che meritano di essere citate sono **Karaoke**, **Stream Recorder** per registrare flussi radio da Internet e LCD che visualizza le informazioni delle tracce su un display LCD con **LCDproc**. Ci sono poi funzioni extra come quelle che consentono di gestire audiolibri e podcast.

Gestione delle raccolte

Se li mettiamo alla prova con 5.000 brani, come si comportano?

I nostri cinque player sono stati scelti per la loro capacità di gestire grandi quantità di file. GMusicBrowser offre una scansione molto flessibile del disco fisso, capace di aggiungere diverse caratteristiche alle vostre playlist, così come opzioni per la riproduzione ponderata casuale. In altre parole, si tratta di un ottimo programma con cui godersi le raccolte. Audacious è riuscito a indicizzare l'hard disk in modo molto veloce, aggiungendo il tutto alle proprie playlist. Anche Nightingale si è distinto per l'indicizzazione rapida, anche se nella scansione ha utilizzato parecchie risorse di sistema indipendentemente dalla grandezza della raccolta da rilevare. Banshee si è dimostrato leggermente meno abile rispetto ai player di cui abbiamo parlato. Ciò nonostante siamo stati inclini a bilanciare questo aspetto con la sua straordinaria interfaccia grafica. Su MPD avevamo parecchie aspettative e infatti non ci ha deluso. Tuttavia non riesce a gestire bene i brani come gli altri player, che invece tendono a costruire le playlist tramite la scansione di più directory dedicate ai file multimediali. MPD, invece, lavora soprattutto sulla cartella predefinita della distro per le raccolte musicali. In questo modo, se tenete i brani sparsi per il disco, dovrete creare dei link simboli dalla directory principale. Un aspetto, questo, da tenere in considerazione se si esegue MPD su configurazioni hardware limitate.

Verdetto

Audacious ★★★★☆

Banshee ★★★☆☆

GMusicBrowser ★★★★★

MPD/QMPD ★★★★★

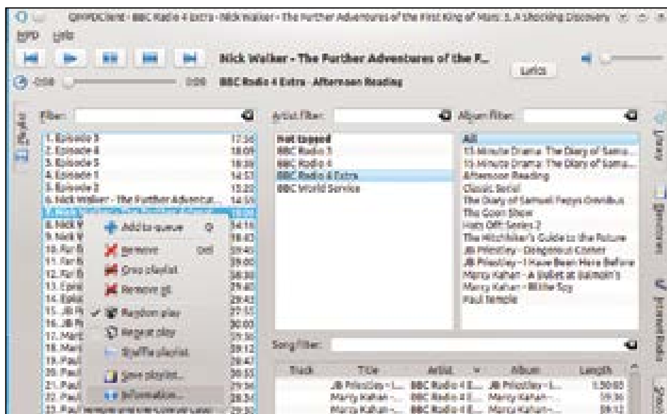
Nightingale ★★★★☆

» *GMusicBrowser è uno dei player più adatti alla gestione di grandi quantità di file. Tuttavia, anche MPD/QMPD non è certo stato da meno.*

GMusicBrowser ★★★★☆

GMusicBrowser si autodefinisce come un "jukebox per grandi raccolte di MP3, Ogg, FLAC e RPM". Le playlist sono comunque il vero cuore di questo programma, per cui si dimostra l'applicazione più flessibile e potente tra quelle provate. Caratteristiche come il tagging o la rinominazione di massa rendono bene l'idea della potenza di GMB. A livello di tema grafico troviamo **Shimmer**, un ambiente che viene fornito con il lettore e migliora il layout standard dei controlli, nonché il loro aspetto. Inoltre offre una serie di opzioni come il mosaico di copertine. Il numero di plug-in è vasto come quello di Audacious ma è incentrato soprattutto sulla raccolta di testi e cover. Quelli che vale la pena di provare sono **Albumrandom3**, che permette di riprodurre interi album in modalità casuale e **Sunshine3**, una sveglia che sfuma la musica a inizio giornata.



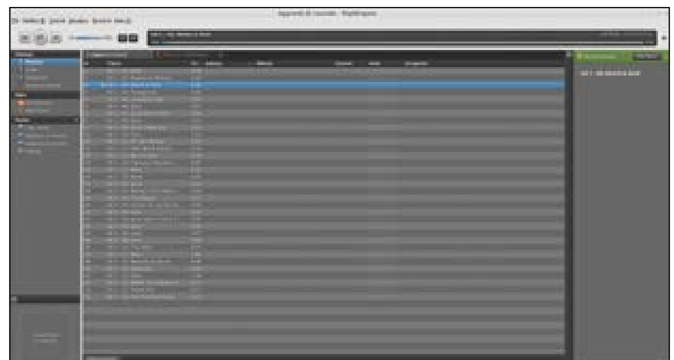


MPD/QMPDClient ★★★★★

La forza di MPD è la sua capacità di gestire decine di migliaia di brani senza fare alcuna fatica. Sono i client come QMPDClient a fare il lavoro pesante tramite la fornitura di diverse funzionalità. EQ è una caratteristica che non troverete sul client, anche se QMPD riesce a soddisfarvi sotto molteplici altri aspetti: il recupero di copertine, testi, Internet radio, playlist, supporto per Last.fm, notifiche sulla barra delle applicazioni e la gestione delle directory per lo SHOUTcast browsing. MPD è stato l'unico dei nostri player a gestire file ad alta risoluzione in **Direct Stream Digital** (DSD). Si tratta del formato utilizzato nei Super Audio CD, che offre un suono molto più naturale rispetto alla codifica PCM utilizzata nei tradizionali dischi o nei download dalla Rete. Una funzione, questa, che può senza dubbio attirare le preferenze dei puristi della musica.

Nightingale ★★★★☆

Nightingale ha raccolto il codice sorgente di Songbird, mantenendo sia il player sia la compatibilità con le estensioni. È possibile rendere ancora più completa l'interfaccia con l'aggiunta delle più importanti informazioni circa il brano che state riproducendo. In più si può cercare musica con licenza CC, trovare brani duplicati, mancanti o corrotti, aggiungere una griglia in stile iTunes e recuperare perfino le tablature per chitarra. Il segreto della sua estensibilità è simile a quello di Firefox. Infatti, Nightingale utilizza Mozilla XULRunner, che peraltro permette alle finestre del browser di incorporarsi in modo naturale all'interno del player. Inoltre, la riproduzione senza pausa e il buon editing dei tag fanno di Nightingale una buona alternativa tra i tanti programmi in circolazione. Aggiungete poi il controllo da tastiera ed ecco che si raggiunge lo stato dell'arte.



Supporto e documentazione

Se avete bisogno di aiuto a chi vi rivolgete?

Nel momento in cui QMPD continua a dirvi che non potete connettervi al server Last.fm, non c'è alcun indizio sul fatto che dovrete installare **mpdscribble** e modificare **/etc/default/mpdscribble**, quindi riavviare il servizio. MPD ha la reputazione di essere difficile da configurare ma non per questo dovete lasciarvi scoraggiare. Per evitare la maggior parte dei problemi è sufficiente seguire il manuale che trovate sul sito ufficiale del player. Nightingale, nel momento in cui fate click sulla voce **Guida**, vi permette di caricare i forum di supporto in una pagina del browser incorporato. Inoltre, la ricerca integrata consente di trovare risposta alla maggior parte dei problemi. Il manuale di Banshee è apparso quattro anni fa. Si tratta di una guida pratica volta a gestire e riprodurre musica, così come a definire le estensioni e il collegamento ai lettori portatili. Contiene consigli utili, come il modo per fare acquisti da Amazon prima che il file .amz scada. Audacious, infine, è così semplice che potrebbe non esserci alcun bisogno di documentazione. Sulla pagina ufficiale trovate le numerose scorciatoie da tastiera utilizzabili. Se però avete bisogno di qualche consiglio particolare, allora il forum o il sito sono le soluzioni a cui guardare. GMusicBrowser offre un forum di supporto, una sezione FAQ e una Wiki.

Verdetto

Audacious
★★★☆☆
Banshee
★★★★★
GMusicBrowser
★★★★☆
MPD/QMPD
★★★★☆
Nightingale
★★★★☆

» Banshee fornisce il miglior manuale per gestire al meglio il software. Anche gli altri player non sono comunque da meno.

Connessioni hardware

iPod, controlli remoti e schede audio dedicate

Grazie ad ALSA, GStreamer e Pulse, collegare un DAC USB al PC, indipendentemente dal player che utilizzate, non crea alcun problema. Per chi non lo sapesse, un **DAC**, o *Digital Analogue Converter*, è un dispositivo che permette di sfruttare il computer come sorgente digitale, passando il segnale a un preamplificatore. A questo proposito, vi consigliamo caldamente l'acquisto di un DAC con l'aggiunta di un buon amplificatore, così da collegare poi gli speaker a un sistema che permette di ottenere una qualità musicale più che soddisfacente. I DAC partono da circa 40 euro fino ad arrivare a svariate centinaia e potete trovarli sui normali canali online dedicati alle periferiche audio. Aggiungendo il giusto pacchetto **Remuco**, tutti i player possono essere controllati tramite un telefono via Bluetooth o Wi-Fi. Il supporto per Nightingale, però, lo troverete al di fuori di Remuco e solo in alcuni vecchi pacchetti PPA di Ubuntu. Parlando di dispositivi mobile, il collegamento tra Linux e gli iPod rimane una procedura piuttosto complessa e che spesso dà notevoli problemi. Al contrario, grazie alla versatilità del sistema Android, non avrete difficoltà a interfacciare il vostro player con uno smartphone dotato di questo sistema operativo. Nightingale, per esempio, pur supportando l'esportazione e l'importazione da iTunes, così come la gestione di iPod e iPhone, non dà il meglio di sé in queste circostanze. Se avete tali necessità, è meglio utilizzare un programma come **Podtool** o **Gnupod**. L'unico a fare eccezione è Banshee, che non solo eccelle nel supporto con gli iDevice ma riesce a collegarsi senza problemi anche a molti dispositivi MTP.
MPD ha il client MPOD che funziona a meraviglia con i dispositivi mobile.
Per inciso, chi vede il mondo tramite il filtro del tanto amato sistema Conky, sarà felice di sapere che è possibile connetterlo ad Audacious, Banshee, GMusicBrowser e MPD. Purtroppo manca solo Nightingale ma nonostante questo tenete presente che la maggior parte dei player non inclusi nel nostro confronto supporta senza problemi la connessione a Conky.



› **Pur non connettendo un iPod a Banshee, si possono sfruttare ben altre caratteristiche**

Verdetto

Audacious ★★★★☆
Banshee ★★★★★
GMusicBrowser ★★★★☆
MPD/QMPD ★★★★☆
Nightingale ★★★☆☆

» *Banshee è l'unico player del nostro confronto a supportare in pieno ogni connessione a tutti i dispositivi mobile.*

Supporto per lo streaming

Ascoltiamo musica dal vivo

Banshee mette a disposizione le proprie risorse online nel riquadro di sinistra: Amazon, Miro, Internet Archive, Last.fm e molto altro. Utilizzando poi plug-in di terze parti è possibile aggiungere il supporto per Jamendo e Magnatune, così come le stazioni radio di **shoutcast.com** e **xiph.org**.
Nightingale è il più intuitivo da usare per collegarsi a **Last.fm**, inoltre supporta Shoutcast e SoundCloud. Utilizzando Audacious, l'unico modo per ricevere flussi è l'opzione **Aggiungi URL**, mentre l'USP di Nightingale è **SoundCloud**. Questo lo rende l'unica applicazione GNU/Linux che consente di accedere facilmente ai vostri preferiti e a un profilo in streaming da SoundCloud. QMPDClient, invece, permette di aggiungere qualsiasi stazione radio Internet, così come le stazioni Shoutcast. Il plug-in Web Context di GMusicBrowser usa MozEmbed o WebKit per visualizzare le pagine di Wikipedia, così come i testi adeguati al brano che state riproducendo. Al di là di questo e del supporto per Last-fm, GMusicBrowser non riesce a sfruttare la forza di Internet, anche se Quentin Sculo, il responsabile del progetto, ha affermato che la maggiore integrazione con le Web Radio è uno dei progetti futuri.



› **Nightingale si basa su XULRunner di Mozilla e integra perfettamente i servizi Web**

Verdetto

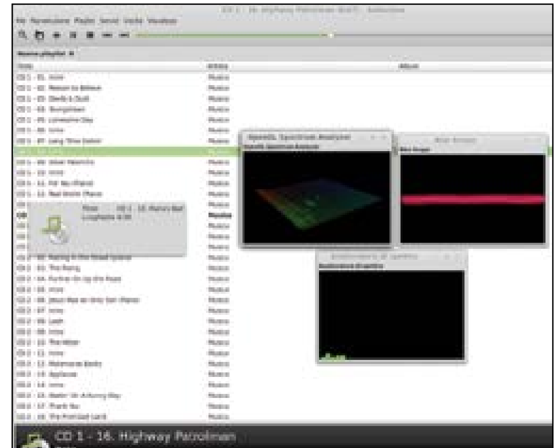
Audacious ★★☆☆☆
Banshee ★★★★★
GMusicBrowser ★★★☆☆
MPD/QMPD ★★★★☆
Nightingale ★★★★★

» *È di nuovo Banshee a brillare sopra tutti per la sua capacità di collegarsi a ogni servizio Web in circolazione.*

Player musicali

Il verdetto

Stilare una classifica non è un compito facile. Tutti i player hanno diversi punti a favore a cui aggrapparsi per un buon giudizio finale. Se lo streaming non vi interessa, **Audacious** è da provare: piacevole da usare, fa bene il suo lavoro ed è molto stabile. **Nightingale** è potente. Purtroppo, però, usa troppe risorse e quindi non potrete sfruttarlo su hardware datato o limitato come in un Raspberry Pi. Nonostante questo, la mancanza del supporto per Conky e l'assenza di integrazione con Remuco, è un player capace di gestire enormi quantità di musica, nonché rendere l'esperienza d'uso davvero unica grazie ai tanti plug-in a disposizione. Qualsiasi soluzione basata su **MPD** perde purtroppo fascino a causa dell'installazione e della configurazione piuttosto complicate. Per i lettori che non hanno problemi ad affrontare queste insidie, raccomandiamo **QMPDClient** che permette di gestire una grande quantità di raccolte in modo facile, veloce e pratico. La flessibilità della sua architettura basata su client/server, nonché la separazione del server (MPD) e il controllo di base (MPC), sono aspetti con cui Linux va a nozze per garantirvi risultati eccezionali in qualsiasi situazione. Tornando invece ad applicazioni più *user-friendly*, terminiamo il nostro verdetto con **Banshee** e **GMusicBrowser**. Il primo è dotato di caratteristiche che gli donano la massima flessibilità ma purtroppo è anche il meno comodo da usare quando avete a che fare con parecchi brani. Infatti, può essere piuttosto lento e darvi qualche grattacapo nella gestione complessiva delle raccolte. A questo proposito, per un'esperienza più totalizzante, c'è GMusicBrowser. Pur non essendo il migliore in tutto, si comporta piuttosto bene in ogni campo. Ecco perché riesce a vincere.



› **GMusicBrowser ha un'interfaccia piacevole e consente di gestire al meglio migliaia di brani**

> **"GMusicBrowser si comporta bene in ogni campo. Ecco perché lo abbiamo decretato il vincitore"**

1° GMusicBrowser ★★★★★

Web: **http://gmusicbrowser.org** **Licenza:** **GNU GPL** **Versione:** **1.1.13**

» Fatto per grandi raccolte, è veloce e potente

2° Banshee ★★★★★

Web: **http://banshee.fm** **Licenza:** **MIT** **Versione:** **2.6.2**

» Non potentissimo, ma ricco di funzioni e piacevole da usare

3° MPD/QMPDClient ★★★★☆

Web: **www.musicpd.org** **Licenza:** **GPLv2, MPL, BSD** **Versione:** **0.19.5**

» La via di Unix: non facile da utilizzare, ma estremamente potente

4° Nightingale ★★★★☆

Web: **http://getnightingale.com** **Licenza:** **GPLv2, MPL, BSD** **Versione:** **1.12.1**

» Piacevole da usare, potente ed estensibile

5° Audacious ★★★☆☆

Web: **http://audacious-media-player.org** **Licenza:** **GNU GPL** **Versione:** **3.5.2**

» Carino, ma non competitivo come gli altri player

A voi la parola...

Non siete d'accordo con le nostre scelte? Avreste usato altri player? Inviate le vostre opinioni su questo Confronto a: **recensioni@linuxpro.it**

Considerate anche...

In questo campo le scelte sono davvero tante. La menzione d'onore dovrebbe però andare ad **Amarok**, il quale è stato poi migliorato ulteriormente nelle versioni più recenti. **Quod Libet** è un altro player che vale la pena di provare. Grazie alla sua potenza nel tagging, può essere una soluzione ottimale per chi vuole completare con parecchie informazioni la propria raccolta. Altrimenti c'è **Qmmp**, un programma minimale capace di riprodurre brani a 24 bit campionati a 96 o 192 kHz, in stereo o in surround 5.1. Se siete dei fan di **Clementine**, non faremo niente per farvi cambiare idea: eccelle nella gestione delle playlist e nel supporto dei servizi in streaming. Da non tralasciare neppure nomi del calibro di **UMPlayer** e **SMPlayer**. Infine, se volete flessibilità, provate **XMMS2**. LXP

Da non perdere

» Firefox » Rainbow Stream » EtmTk » WP-CLI » Sweet Home 3D» Streamtuner2 » Pyspread » Freeciv » nSnake

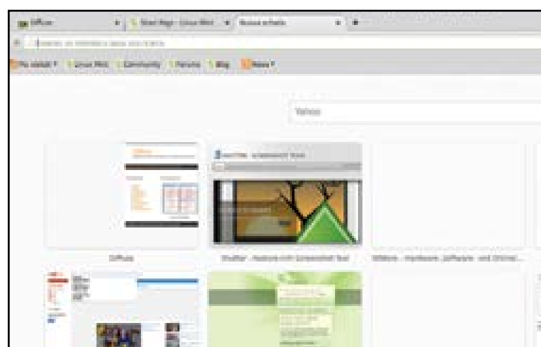
Browser Web

Firefox

Versione: 34 **Web:** www.mozilla.org/firefox

Da un bel po' di tempo a questa parte, le nuove versioni di **Firefox** escono a ritmo serrato. Se per qualsiasi motivo non ci avete fatto caso e siete fermi a una release piuttosto vecchia, date un'occhiata al sito ufficiale o semplicemente avviate il gestore aggiornamenti del browser. Se non andate oltre la versione 24 o 26, forse rimarrete stupiti dal fatto che siamo arrivati alla 34. Vista l'evoluzione di questo software, ci siamo quindi voluti concentrare sui suoi sviluppi. Il browser di Mozilla è diventato un prodotto maturo, in grado di supportare i CSS3 e HTML5 e in più aggiunge nuove funzioni come il blocco dei malware per i download binari. L'aspetto relativo alla sicurezza si combina poi con la nuova libreria di verifica dei certificati (mozilla::pkix) che è stata implementata con 4.167 righe di codice C++ a sostituzione delle 81.865 auto-tradotte (da Java a C). Mozilla, peraltro, si è rivelata molto attenta all'opinione degli utenti finali, aspettandosi diversi feedback per quanto riguarda sia la compatibilità sia la sicurezza di questo aggiornamento.

> **"Firefox è in cima alla lista dei browser usati dagli sviluppatori"**

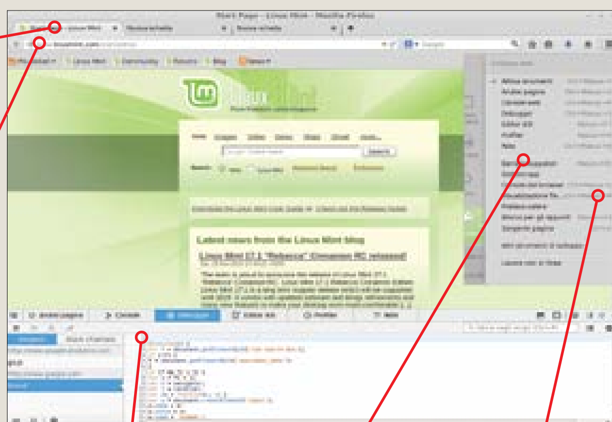


› **Attraverso le miniature dei siti più visitati, la navigazione è decisamente migliorata**

Per gli sviluppatori

Parlando di bug, il Debugger consente di eseguire il controllo dei JavaScript contenuti nei plug-in, mentre il nuovo **Canvas Debugger** funziona sia con WebGL sia con 2D Canvas. Queste caratteristiche mettono quindi Firefox in cima alla lista dei desideri degli sviluppatori. Ottima la funzione che consente di individuare i singoli pixel di una pagina o un'immagine, così da evidenziarne il colore per poi copiarlo negli appunti. Le scorciatoie da tastiera per accedere a questa funzione, come **Maiusc+freccia**, consentono di spostare il campionatore di 10 pixel da una parte o dall'altra, così da rilevare le tonalità in modo ancora più preciso. Infine, aprendo l'**Inspector** per l'analisi del codice di una pagina (premete **Ctrl+Maiusc+C**), troverete la visuale **Box Model** che permette di modificare direttamente la visualizzazione grafica di una pagina. Firefox 34 ha poi il pregio di essere più leggero rispetto alle precedenti versioni.

L'interfaccia di Firefox 34



Potente
Firefox è ancora il miglior browser per coloro che non riescono a vivere senza avere decine di schede aperte.

Blindato
Questo piccolo lucchetto è reso ancora più robusto dalla nuova libreria per la gestione dei certificati mozilla::pkix.

Strumenti per sviluppatori
Mozilla si sta contendendo il primato di miglior browser per sviluppatori con Chrome. Il nuovo Debugger di Firefox offre anche un pannello per la visuale **Box Model**.

Contagocce
Adesso avete uno strumento pratico e versatile per campionare i colori di una pagina Web.

Riservato
Nonostante i problemi dovuti dalla questione Mozilla DRM, Firefox si concentra ancora sulla privacy.

Client Twitter

Rainbow Stream

Versione: 1.2.3 **Web:** www.rainbowstream.org

Utilizzare Twitter dal desktop, facendo uso di un'apposita interfaccia Web, è sempre stato un modo molto popolare per interagire con il Social Network. Abbiamo quindi deciso di porre l'attenzione su **Rainbow Stream**, un client a riga di comando dedicato a Twitter. Lavora bene, è facile da usare, richiede poche risorse e non presenta alcuno dei pessimi comportamenti già visti in altri client simili. L'installazione è abbastanza semplice. Richiede Python 2.7 o 3.x e virtualenv (quest'ultimo caldamente raccomandato dagli sviluppatori):

```
virtualenv venv
source venv/bin/activate
pip install rainbowstream
```

Altrimenti, in modo ancora più semplice, con

```
sudo pip install rainbowstream
```

funziona altrettanto bene senza sentire la necessità di installare un pacchetto completo di Python con virtualenv. Eventualmente può bastare l'installazione di **python-pip** anziché **python-virtualenv** (o python3-virtualenv).

Semplice e intuitivo

Per tutti gli utenti che si aspettano di mettere mano a noiosi file testuali, la configurazione è invece davvero molto piacevole. La prima volta che eseguite Rainbow Stream, il browser predefinito si apre per collegarvi a Twitter, richiedendo poi l'autorizzazione alla connessione del client al vostro account. Qui viene fornito un PIN che dovrete poi riportare nel terminale. Abbiamo iniziato con

```
rainbowstream -iot
```

che riproduce le immagini allegate in formato ASCII. Premendo **H** compare poi l'elenco dei comandi. Inviare un post è altrettanto semplice. Infatti, gli ID riportati dopo ogni tweet rendono molto pratico il quote sui singoli messaggi, così come altre operazioni specifiche. Per chi continua a fare largo uso di liste, **Rainbow Stream** offre un modo rapido per aggiungere o modificare i nominativi da tastiera. L'unico problema è il gran numero di tweet che scorrono sul monitor. Comunque, usando **P** e **R** la schermata si fermerà e ripartirà a comando.

> **"Rainbow Stream è un'ottima alternativa per l'uso di Twitter"**



› Il rendering delle immagini sul terminale di Rainbow Stream ha aggiunto qualcosa di artistico alla foto

---

Calendario e gestore di to-do list

EtmTk

Versione: 3.0.42 **Web:** http://bit.ly/ETmTkSource

Diverso tempo fa, parlammo di un task manager basato su Qt chiamato **Etm** (*Event and Task Manager*). Quest'oggi, però, vi proponiamo una sua evoluzione. Stiamo parlando di **EtmTk**, un programma multi-piattaforma basato su Tk anziché Qt. Prima di tutto controllate di avere i tre moduli Python: **dateutil**, **PyYaml** e **icalendar**. Dovrebbero essere disponibili nel vostro gestore pacchetti, sebbene non sia esclusa una qualche variazione nel nome. Una volta scaricati insieme al tarball dell'applicazione, decomprimete il tutto ed eseguite questo comando:

```
sudo python setup.py install
```

Scrivendo **etm ?** avrete una sintesi dei vari comandi utilizzabili, che vi sarà molto utile nel caso vogliate fare a meno della GUI. Nonostante questo, però, è utile ricordare che EtmT è pensato per funzionare con la propria interfaccia grafica. Come tale, quindi, permette di utilizzare finestre di dialogo che combinano il tradizionale ambiente WIMP con la sintassi concisa e funzionale di Etm. I dati vengono poi salvati come file di testo in **~/.etm/data/**. In questo modo si riescono a gestire in modo molto più semplice la condivisione tra più PC, nonché la sincronizzazione di una copia master dei dati su un fileserver tramite Dropbox o un'alternativa Open Source come OwnCloud.

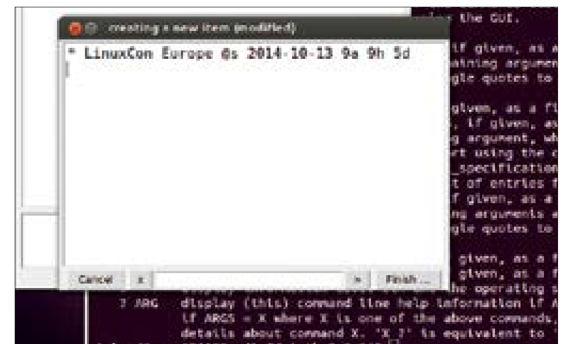
Sintassi severa

Quello che segue è un esempio ripreso direttamente dai tutorial, che comprende l'inserimento di una serie di appuntamenti dal barbiere:

```
– farsi i capelli @s 25 @r d &i 21 @o r
```

In questo caso @s 25 si riferisce al 25 del mese corrente, mentre con d &i 21 si indica un intervallo giornaliero di 21 giorni, infine @o r ordina a Etm di ripetere l'istruzione in base alle tempistiche inserite. Tenete presente che imparare i comandi a memoria non è facile ma per fortuna abbiamo trovato due pagine di manuale in cui sono contenute tutte le istruzioni.

> **"Non è facile imparare i comandi a memoria ma per fortuna c'è una lista"**



› Se siete alla ricerca di un calendario che vi consenta di inserire i vostri appuntamenti da tastiera, EtmTk è la scelta giusta

Tool di amministrazione per WordPress

WP-CLI

Versione: 0.16 beta1 **Web:** http://wp-cli.org

WordPress è uno dei migliori CMS in circolazione, soprattutto per la capacità di dar vita a un sito estremamente espandibile. L'unica cosa che però manca, almeno fino a ora, è la possibilità di amministrarlo senza passare dal browser. Per fortuna con **WP-CLI** abbiamo colmato anche quest'ultimo divario. Su GitHub trovate i binari, ma è possibile installare l'utility anche con i comandi:

```
chmod +x wp-cli.phar
sudo mv wp-cli.phar /usr/local/bin/wp
```

In alternativa niente vieta di clonare il repo Git, quindi eseguire lo script **utils/build-dev** per creare un link simbolico da **/usr/local/bin/wp**. Una volta resa operativa l'applicazione (sono sufficienti PHP e il pacchetto php-cli 5.3.2 o più recente e WordPress 3.5.2 o successivo) si può aggiungere il pacchetto di completamento in Bash; operazione peraltro possibile utilizzando lo script visto poco sopra. Con il comando che segue, si può perfino installare WP-CLI su un server Web senza che sia presente Wordpress. Grazie a:

```
wp core download
```

scaricate la base del CMS, preferibilmente da qualche parte sotto **/var/www**.

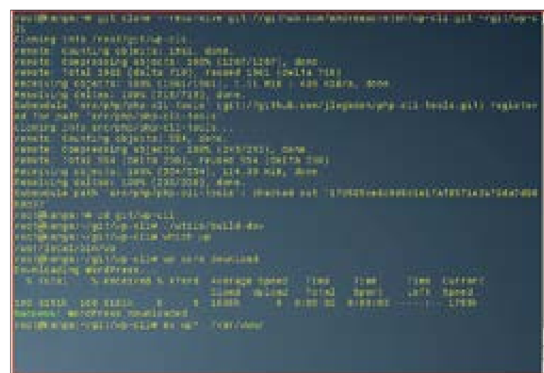
A vostro comando

WP-CLI lavora con un particolare numero di comandi che potete richiamare con:

```
wp plugin install hello-dolly
```

Le istruzioni disponibili includono **wp comment** per la gestione dei commenti; **wp core** per il download, l'installazione, l'aggiornamento e la gestione generale di WordPress; **wp help** e **wp media** per gestire gli allegati; **wp plugin** e **wp post** per organizzare i post; **wp role** per configurare i permessi degli utenti; **wp theme** e **wp widget** per gestire i componenti della sidebar. Un comando di notevole importanza è **wp shell** che apre un REPL dove lanciare qualsiasi funzione di Wordpress per una valutazione interattiva. Per approfondire la conoscenza dei comandi, date un'occhiata alla wiki su **https://github.com/wp-cli/wp-cli/wiki**.

> **"WP-CLI lavora con un gran numero di comandi facili da ricordare"**



› WP-CLI può gestire senza problemi l'installazione di Wordpress, ma si può occupare anche degli aggiornamenti

---

Applicazione per l'interior design

Sweet Home 3D

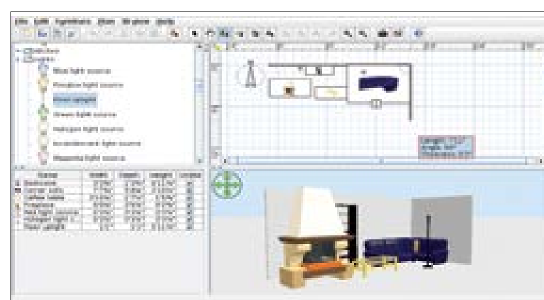
Versione: 4.5 **Web:** www.sweethome3d.com

Volete ridisegnare il layout di una stanza o forse di tutta la casa, ma non sapete come spiegare alla vostra famiglia ciò che veramente avete in mente? Si tratta del tipico caso in cui un'applicazione come **Sweet Home 3D** risolve ogni problema. Partendo dall'installazione, questo programma offre fin da subito un approccio molto intuitivo. È sufficiente scaricare **SweetHome3D.jnlp** dal sito ufficiale. Una volta avviato, l'interfaccia si presenta mostrandovi un ambiente di lavoro bianco delle dimensioni di una stanza. Iniziate quindi spostando alcuni mobili al suo interno per saggiare fin da subito la velocità del programma. Ovviamente è possibile passare dalla vista 2D a quella 3D e lavorare in quest'ultima modalità. C'è però da dire che in questo caso la sistemazione della stanza, come l'aggiunta di mobili o pareti, non è tra le operazioni più comode.

Costruire casa

Il catalogo di mobili tra cui scegliere è veramente vasto. Abbiamo perfino la possibilità di navigare tra un numero impressionante di scale a chiocciola. Se comunque non dovesse bastarvi, niente vieta di aggiungerne altri. Infatti sono disponibili più di 800 modelli gratuiti disegnati dai collaboratori. In alternativa, se tra le vostre competenze c'è l'uso di un software 3D come Blender, potete anche creare l'arredamento da soli. Dalla versione 4.4 è stato addirittura inserito un editor per la modifica dei modelli 3D. Allo stesso modo, i colori e le texture delle camere possono essere configurati, importati e modificati con gli elementi messi a disposizione dalla comunità di appassionati. La vista 3D è altamente personalizzabile e si possono addirittura esportare video o immagini dei progetti. C'è anche un'applet java che permette di caricare il progetto su un sito Web e vederlo in tre dimensioni. Una volta costruita la vostra casa virtuale, potrete esportare il progetto in vari formati, tra cui SVG o in OBJ.

> **"Sweet Home 3D vi aiuta a realizzare i vostri sogni architettonici"**



› Spostare i mobili da una parte all'altra della stanza, così come inserirli dalla libreria, è davvero semplice e veloce

Browser per Internet radio

Streamtuner2

Versione: 2.1.3 **Web:** http://bit.ly/Streamtuner2

Streamtuner2 è un browser per l'ascolto delle radio su Internet. Si tratta di una riscrittura in Python di Steamtuner 0.99.99 da parte di Jean-Yves Lefort. La versione 2 si differenzia per la possibilità di utilizzare plug-in da installare in **/usr/share/streamtuner2/channels/**, utili per estendere le funzioni del programma. Tra questi add-on vale la pena segnalare quello che consente di navigare tra gli MP3 direttamente sul filesystem locale. Quando si installa il Deb manualmente con questo comando

```
dpkg -i streamtuner2-2.1.1.deb
```

si riceve un avviso che informa della mancanza di python-keybinder e python-pyquery. Tuttavia, usando

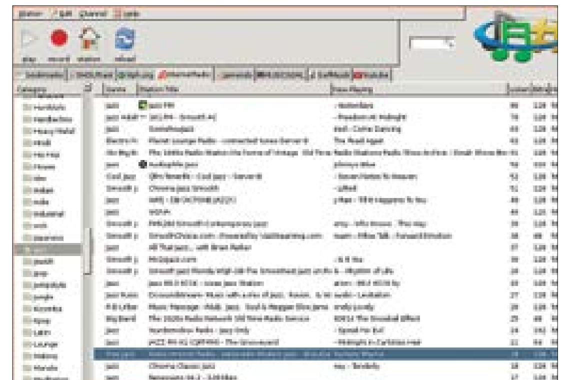
```
apt-get install -f
```

si risolve il problema. Se si utilizza il metodo di installazione più sofisticato tramite dpkg, come il gestore pacchetti di Ubuntu, allora non dovreste avere inconvenienti di sorta. Volendo ci sono anche un RPM e un installer binario per altre distribuzioni. Siamo partiti dalla riga di comando, in modo da renderci subito conto dei messaggi di errore riportati nel terminale. In questo caso è "sh: 1: audacious: not found", comparso non appena abbiamo fatto click su **Play** e nessun suono è stato riprodotto. Abbiamo quindi reinstallato l'applicazione ma avremmo anche potuto utilizzare un player diverso per la riproduzione. Bastava premere **F2**.

On Air

L'enorme scelta di stazioni radio in streaming è davvero entusiasmante. Il software è user-friendly e permette a chiunque di utilizzarlo senza particolari difficoltà di comprensione. Streamtuner2 raccoglie una grande varietà di servizi come **Shoutcast** e **Live365**, ma anche altre piattaforme come **Xiph** e **Jamendo**. L'applicazione utilizza poi **Streamripper** per registrare le radio e il lettore predefinito per riprodurre le stazioni trovate. Il programma, inoltre, funziona molto bene anche per ricercare i contenuti musicali su YouTube. In più potete esportare le liste di radio in JSON.

> **"Streamtuner2 è davvero un ottimo software per ascoltare radio sul Web"**



› **Oltre ad ascoltare le radio online, Steamtuner2 permette di cercare i contenuti musicali su Youtube**

Software per fogli di calcolo

Pyspread

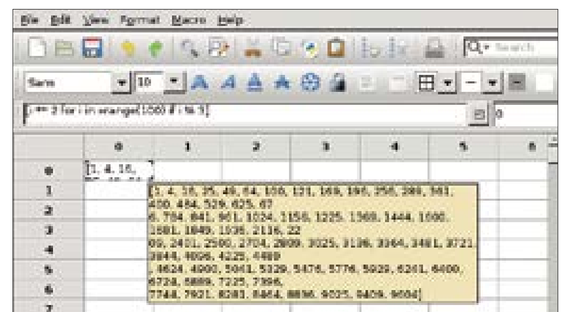
Versione: 0.3.3 **Web:** http://bit.ly/Pyspread

L'obiettivo di **Pyspread** è farvi apprezzare la potenza di Python quando si tratta di usare un programma per l'elaborazione dei fogli di calcolo. Questo software, però, ha un altro punto di forza: nelle proprie celle può ospitare oggetti in Python che possono rappresentare qualsiasi cosa, incluse liste o matrici. In più è possibile richiamare qualsiasi modulo per operazioni di vario genere.

Installazione

Se il repository della vostra distro è indietro rispetto a un paio di versioni, si può comunque installare Pyspread con pip. Questo preleverà il tarball ed eseguirà lo script **setup.py**. Prima di procedere, però, controllate che siano presenti **NumPy**, **wxPython** e **matplotlib**. Per le funzionalità extra, aggiungete **python-GnuPG** o **XLRD** e **xlw** per il caricamento e il salvataggio dei file Excel. Pyspread permette anche di vedere la griglia in 3D, in quanto tratta Z (il numero della tabella) in modo uguale a X e Y (le coordinate all'interno della tabella stessa). Se l'oggetto contiene dati, potete fare riferimento alle singole celle usando il formato S[X,Y,Z] per S[riga, colonna, tabella]. Gli intervalli di celle possono poi essere aggiunti con un esempio tipo sum(S[3:28,5,0]). Se state già utilizzando Python in un contesto scientifico, non sarà necessario seguire il nostro suggerimento per capire quanto bene può lavorare questa applicazione. Per tutti gli altri che non hanno esperienze in questo ambito specifico, il passaggio da Calc di LibreOffice può non essere un'operazione particolarmente intuitiva. Infatti, Pyspread è quasi troppo potente per un uso quotidiano. Basta pensare che una cella potrebbe addirittura contenere un'istruzione per cancellare i file. Questa possibilità lo rende peraltro incline a essere utilizzato per creare malware, ma è proprio per questo che Pyspread firma con PGP tutti i fogli creati. Senza una chiave adatta, i file vengono aperti solo in modalità provvisoria, con il codice in bella vista e senza che venga eseguito.

> **"Pyspread è anche troppo potente per l'uso quotidiano"**



› **Con Python si possono manipolare i dati in modo semplice, veloce e soprattutto funzionale**

Giochi Applicazioni per il tempo libero

Gioco di strategia

Freeciv

Versione: 2.4.3 **Web:** www.freeciv.org

Partiamo subito con il dire che di questo gioco è già in giro una versione Beta 2. Tuttavia, in onore e per passione della stabilità, abbiamo deciso di rivolgerci alla versione 2.4.3 che risulta l'ultima tra le stabili. In **Freeciv**, gli appassionati della serie Civilization di Sid Meier potranno notare delle similitudini. Questo titolo è stato sviluppato per ben 19 anni, evolvendosi da gioco online a programma standalone per PC. Se volete immergervi in Freeciv fin da subito, esiste una versione basata su browser particolarmente funzionale, che potete trovare su **http://play.freeciv.org**. Sia che si scelga di giocare online o buttarsi sulla campagna offline contro le IA, le basi sono le stesse. Si gioca in un'ambientazione di 6.000 anni fa, dove dovrete stabilirvi per gettare le basi della vostra civiltà. Svilupperete tecnologie (iniziando con la ceramica e l'alfabeto, arrivando poi alle basi per la missilistica) e sfrutterete una vasta serie di risorse. L'obiettivo è espandere il vostro impero bilanciando diplomazia e guerra, facendo evolvere la società fino a quando non sarete pronti per conquistare lo spazio.

Si installa al volo

Ci sono alcuni prerequisiti ma niente di particolarmente problematico. Sulla nostra macchina di test abbiamo montato il client Gtk+ 2.0. Tuttavia, Xaw, Gtk+ 3.0, SDL e anche Qt sono opzioni che vi permetteranno di giocare senza problemi. Questa versione introduce il nuovo set di regole civ2civ3. Essa incorpora alcuni elementi di Civilization II, riducendo la microgestione e rendendo la vita più facile ai neofiti.

"Chi gioca a Civilization di Sid Meier non farà fatica a trovare similitudini"



› Potete iniziare piantando le tende ma ben presto scoprirete la comodità dell'architettura

Gioco Arcade

nSnake

Versione: 3.0.1 **Web:** http://bit.ly/GitHubnSnake

Non siete ancora riusciti a far durare una partita a Freeciv meno di 12 ore? Bene, dall'altra parte della scala temporale del gameplay troviamo **nSnake**, un classico arcade da giocare nei cinque minuti liberi della pausa caffè. Snake ha goduto di un vasto successo nel periodo pre-smartphone, dove praticamente era installato su qualsiasi cellulare con un display superiore alle 5 righe. Di questi tempi è pertanto molto bello rivedere una versione per desktop tornare sulla cresta dell'onda. Probabilmente lo sapete già ma nel gioco è possibile controllare il serpente facendo uso dei tasti freccia. La nostra creatura dovrà cibarsi di frutti, spostandosi da una parte all'altra dello schermo, fino a quando non sarà troppo ingombrante per riuscire a farlo senza mordersi la coda. Il gioco finisce quando il serpente sbatte contro un muro o si auto-azzanna. La pagina GitHub del progetto afferma che **Ncurses** è l'unica dipendenza che serve. Tuttavia, quando abbiamo tentato di compilare il software (basta usare il classico **make**, **make install**), ci siamo imbattuti in alcuni errori relativi a **yaml-cpp/yaml**. Abbiamo quindi installato i pacchetti **libyaml-cpp** e siamo riusciti a lanciare il gioco senza problemi. Abbiamo poi letto nel **README** che le dipendenze, oltre a Ncurses, prevedono anche **YAML-cpp**. Peccato che il file **install.md** che avevamo consultato in precedenza non riportasse questa informazione. Una volta compilato, ci siamo immersi nel gioco. Il primo livello è estremamente lento, ma configurandolo in modo più opportuno tramite gli appositi menu, possiamo dire di esserci divertiti. LXP

"nSnake è un arcade da giocare nei cinque minuti della pausa caffè"



› Far comparire un maggior numero di frutti vi consentirà di rendere il gioco ancora più divertente

Tutorial

I nostri esperti offrono ogni mese i loro consigli di programmazione e di amministrazione del sistema

LA VOSTRA GUIDA DI RIFERIMENTO

Esiste sempre qualcosa di nuovo da imparare in campo informatico, soprattutto in un mondo dinamico come quello di Linux e dell'Open Source. Ogni numero di Linux Pro presenta una corposa sezione dedicata a tutorial realizzati da esperti in moltissimi settori: programmazione, sicurezza, amministrazione di sistema, networking. Troverete informazioni utili sia che siate dei veterani di Linux sia degli utenti alle prime armi. Studieremo con cura anche le applicazioni più diffuse sia in ambito lavorativo che desktop. Il nostro scopo è quello di fornire in ogni numero il giusto mix di argomenti, ma se avete suggerimenti su temi particolari che vorreste vedere trattati, scriveteci via e-mail all'indirizzo tutorial@linuxpro.it

COME RAPPRESENTIAMO LE LINEE DI CODICE

Si presenta spesso la necessità di riportare le linee di codice di un programma. Per favorire la lettura evidenzieremo le singole linee in questo modo:

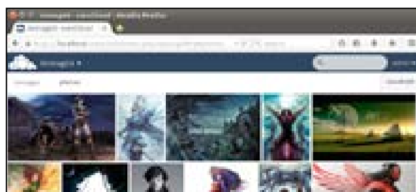
```
begin
  mniWordWrap.Checked := not
end
```

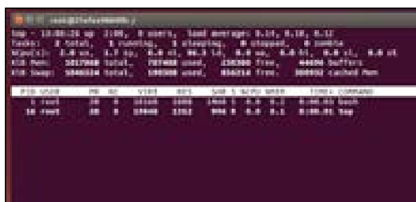
Quando una riga di codice supera la lunghezza della colonna la riporteremo su più righe utilizzando la notazione seguente:

```
printf("Vi preghiamo di inserire
una password.");
```

TUTORIAL









ACCADEMIA DEL CODICE

Come scrivere avventure

"Sei davanti a una porta in un vicolo oscuro: cosa vuoi fare?". Ecco come portare la magia dei giochi testuali sul vostro computer...



Inform 6 è un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti e procedurale, creato da Graham Nelson per favorire la realizzazione di videogiochi testuali di una certa complessità. Rispetto a C, Java, Python, Pascal, Basic e altri linguaggi standard utilizzabili per lo scopo e tool appositi come AWS, Adrift e Quest, Inform offre un'enorme quantità di librerie in grado di gestire con la massima cura (e facilità, se imparerete a usarlo) ogni aspetto del gioco, senza dimenticare la presenza del compilatore che permette di ottenere file multi-piattaforma utilizzabili su qualunque tipo di dispositivo fisso e mobile, tramite interpreti gratuiti come Frotz, Zoom, Gargoyle, Text Fiction e Son of Hunky Punk. Con i dovuti procedimenti, potrete pure trasformare i file Z-code dei vostri giochi in pacchetti deb per Debian e Ubuntu, app per Android, file exe per Windows. Se avete già qualche (minima) conoscenza di programmazione non farete fatica a impratichirvi con la sintassi di Inform 6, che in parte ricalca quella di C e Java e descrive l'ambiente e le dinamiche di gioco tramite l'inserimento (e l'eventuale spostamento) di oggetti dentro altri oggetti, il cui comportamento può essere gestito con una serie di proprietà e attributi.

Che cosa sono le avventure testuali?

Prima di addentrarci nello specifico, chiariamo per chi ancora non li conosce che cosa sia un videogioco testuale, o più precisamente un'avventura. Si tratta di un tipo di opera interattiva in cui grafica e sonoro sono sostituiti da testo scritto. Luoghi, oggetti e personaggi sono presentati da una breve prosa e il giocatore interagisce con l'ambiente che lo circonda digitando brevi comandi di solito caratterizzati dalla sintassi verbo+oggetto come "prendi la spada", "mangia la mela", "apri la porta", "accendi la lampada" e "indossa la giacca". La tastiera prende il posto del mouse e del joypad, così come la fantasia quello di immagini e suoni.

Come si gioca?

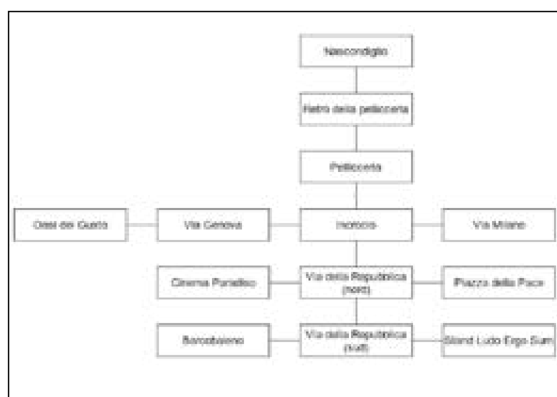
Provare un'avventura testuale è semplice, basta non lasciarsi spaventare dall'aspetto particolare dell'interfaccia. Il segno di maggiore **>** che c'è in fondo allo schermo si chiama prompt e, come nei sistemi a riga di comando Unix e DOS, serve al giocatore per introdurre i propri input. Dunque niente di strano o pericoloso, solo l'inizio di una nuova fantastica avventura! A volte, per interagire con lo scenario di gioco è possibile ricorrere ad abbreviazioni o istruzioni speciali come: nord (n), sud (s), est (e), ovest (o), alto (a), basso (b), per spostarsi da un luogo all'altro; inventario (i) per visualizzare l'elenco degli oggetti posseduti; guarda (g) per ristampare la descrizione del luogo in cui ci si trova; save e load per salvare su file e richiamare in memoria una posizione di gioco. I verbi più usati per manipolare gli oggetti sono: prendi, posa, esamina, apri, chiudi, accendi, spegni, sposta, rompi, taglia, strappa, spingi, tira, alza, metti e inserisci. Gli incontri con i personaggi possono essere gestiti, nel bene e nel male, con i verbi: parla, chiedi, saluta, mostra, dai, offri, corrompi, ordina, attacca, picchia, uccidi e segui.

Un successo senza tempo

All'apparenza rudimentale e anacronistica, questa particolare interfaccia garantisce una profondità di gioco estrema, tenendo l'utente appiccicato allo schermo per ore e rendendo le avventure testuali un genere sempre apprezzato e ricercato, a dispetto dell'età. Grandi classici degli anni '80 come **Zork** (all'estero) e **Avventura nel Castello** (in Italia) sono ancora oggi tra i programmi più scaricati da Internet, e in tutto il mondo prospera una comunità di autori che si diletta nello scrivere nuovi giochi. Proprio Inform 6, ancor più che il suo successore Inform 7, un linguaggio naturale di nuova generazione, è lo strumento più utilizzato per programmare avventure testuali. Pur trattandosi di uno strumento pensato in origine per giochi in lingua inglese, da molti anni esistono librerie che permettono di scrivere avventure nella nostra lingua. Per iniziare a conoscere Inform 6 faremo riferimento ai file scaricabili all'indirizzo **http://bit.ly/13fTTgC**, come stregatto.inf, il sorgente del mini gioco d'esempio. "Salvate lo Stregatto!" è un giallo umoristico (e paradossale) in cui ricevete l'incarico di trovare un gatto scomparso nel corso della fiera del libro che anima il centro cittadino. I vostri amici sono i responsabili dello stand preposto alla promozione dei giochi da tavolo e lo Stregatto è la mascotte della loro associazione: senza di esso non potranno più organizzare eventi e dovranno chiudere la baracca.

Un problema tira l'altro

Nella **Fig.1** potete vedere la mappa del gioco, composta da tredici locazioni che rappresentano il centro storico della città, con alcuni scenari della fiera del libro (come lo stand dei vostri amici), un cinema (che ospita la proiezione di una peculiare versione 3D della Corazzata Potemkin) e la pellicceria in cui, ve lo diciamo subito, è nascosto lo Stregatto insieme agli altri gatti rapiti dalle due titolari per dare vita a una nuova



› **Ecco la mappa delle tredici locazioni del gioco**

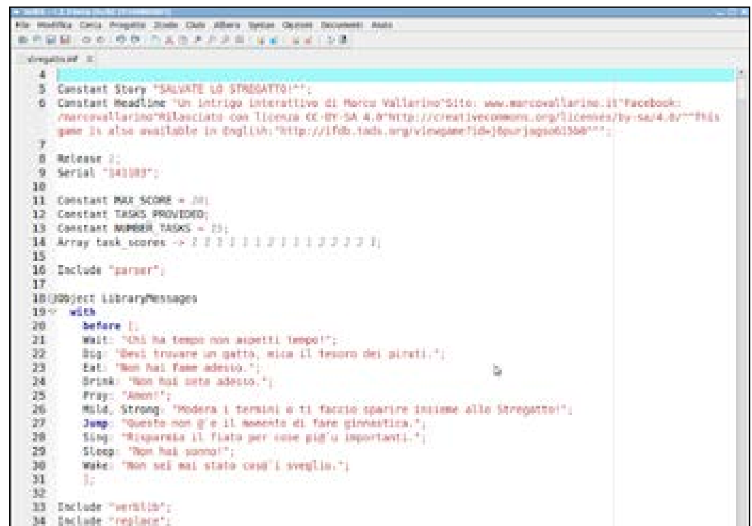
L'autore

Marco Vallarino Scrittore e giornalista, si occupa di applicazioni della gamification in campo didattico, formativo, promozionale per scuole, enti, aziende e associazioni. È autore di varie avventure testuali, tra le quali "Darkiss! Il bacio del vampiro" e "Nel mondo di Ayon", liberamente scaricabili da **www.marcovallarino.it**

collezione di pellicce. L'azione inizia al Barcobaleno (che nel codice sarà rappresentato dall'oggetto Bar appartenente alla classe Room), dove Mario, uno dei membri dell'associazione, vi mette al corrente della missione. Nel bar c'è anche la vostra bottiglietta di birra, che potete prendere, provare a bere, rompere, dare (o mostrare) a qualcuno, o versare su qualcosa (come poi in effetti dovrete fare). Tutto questo tramite le proprietà dell'oggetto birra che vedremo tra poco. Secondo la mappa, dal bar potete solo spostarvi a est, verso la strada, che poi vi permetterà di raggiungere, ancora a est, lo stand dell'associazione, oppure di proseguire a nord lungo la via. Se proverete ad andare a sud, dove effettivamente si potrebbe andare, il programma vi risponderà che "Laggiù non c'è niente di interessante" perché quella zona non fa parte del gioco. Anche se sono visibili sulla mappa, all'inizio della storia ci sono ambienti che non è possibile raggiungere: il retro della pellicceria e lo stanzino in cui è celato lo Stregatto. Questo perché il giocatore ha bisogno di compiere una serie di azioni per arrivare alla fine della storia. Quindi se proverà ad andare nel retro del negozio senza prima aver tolto di mezzo la proprietaria, si sentirà dire che "Il retro del negozio è chiuso al pubblico". Addirittura, lo stanzino in cui sono tenuti prigionieri i gatti, nel retro del negozio, è inizialmente nascosto perché la porta è mimetizzata nella tappezzeria. Per vederla il giocatore deve indossare gli occhialini 3D che si trovano all'ingresso del cinema e gli permettono di "aumentare la percezione della realtà". Quando però tenta di prenderli, il giocatore viene preceduto da un bambino che, dopo averglieli fregati, dice che per averli dovrà dargli qualcosa di altrettanto interessante. A questo punto entra in gioco lo stand di "Ludo Ergo Sum" dove è in esposizione il mazzo di carte di "Darkiss!", nuovo gioco horror che va di moda tra i bambini. Per prenderlo, sarà necessario far allontanare dallo stand Luigi, il tizio che vigila affinché nessuno si freghi la merce in esposizione. Parlando con lui noterete che ha una certa fame, che potrà essere placata col tortino che troverete all'Oasi del Gusto, lo stand della fiera deputato agli assaggi dei prodotti tipici del territorio. Una volta prese le carte per il bambino avrete il problema di non poter lasciare lo stand incustodito. Sarete bloccati finché non riuscirete ad attirare l'attenzione di un altro membro del club (tramite un'esibizione musicale di dubbia qualità). Recuperati gli occhiali dal bambino avrete la necessità di far allontanare Mara dalla pellicceria per intrufolarvi nel retro. In giro per gli stand della fiera troverete un pacchetto di sigarette da dare alla standista dell'Oasi del Gusto, che dopo essersene accesa una lascerà distrattamente il suo accendino



› **Il Barcobaleno è dove comincia la vostra caccia allo Stregatto**



› **Le prime righe di codice del gioco che richiamano le librerie del parsing**

sul banco. Quello, insieme alla birra, vi permetterà di dare fuoco al totem di cartone che riporta la mappa degli stand della fiera del libro. L'incendio si svilupperà poco lontano dalla pellicceria, facendo uscire Mara e dandovi il via libera per la parte finale del gioco, nella quale vi servirà anche il libro che potrete vincere sottoponendovi al quiz dello scrittore Ido Mariani a una delle bancarelle della fiera. Come vedete, pur trattandosi di un gioco di dimensioni ridotte, le cose da fare non sono poche, così come gli elementi da gestire.

Iniziamo a esaminare il codice del gioco

La sintassi di Inform 6 ci permette di fare tutto con poche e chiare righe di codice, grazie alla potenza della classica routine di controllo IF (condizione) azione [ELSE altra azione] che è il fondamento di ogni linguaggio di programmazione. Per capire come opera il linguaggio e conoscere le potenzialità delle proprietà e degli attributi degli oggetti, iniziamo a esaminare il codice del gioco. Il file stregatto.inf dovrebbe aprirsi così:

```
Constant Story "SALVATE LO STREGATTO!^";
Constant Headline "Un intrigo interattivo";
Release 1;
Serial "141103";
Constant MAX_SCORE = 20;
Constant TASKS_PROVIDED;
Constant NUMBER_TASKS = 15;
Array task_scores -> 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 2 2 2 2 1;
Include "parser";
Include "verblib";
```

Pubblicare avventure sul Web

Quando la vostra avventura sarà pronta, e adeguatamente testata, potrete pubblicarla su Internet e annunciarne l'uscita. Siti come **AdventuresPlanet.it**, **OldGamesItalia.net** e anche **ProgrammiGratis.org** possono aiutarvi a promuovere i vostri lavori, perché sono seguiti da una folta comunità di appassionati di videogiochi (anche testuali. Poi non dimenticate la pagina **/avventuretestuali** su Facebook, il newsgroup **it.comp.giochi.avventure.testuali** su Usenet e siti di raccolta software come **Softonic** e l'intramontabile **VOLftp** (su Tiscali.it). **TntVillage** è invece la destinazione ideale per un eventuale torrent.

```
[ Initialise;
  lookmode=2;
  location=Bar;
  print "^^Anche quest'anno hai deciso di fare un giro alla fiera del libro che si
tiene nel centro storico cittadino. Dopo essere passato a salutare i tuoi amici Mario e
Luigi della associazione culturale Ludo Ergo Sum, che hanno un banchetto in via della
Repubblica, hai deciso di brindare alla loro salute facendoti una birretta al
Barcobaleno.^^Stai ancora bevendo quando Mario entra trafelato nel locale per dirti che
lo Stregatto @`e sparito! Si tratta di un felino rompiballe che miagola in
continuazione, vuole sempre da bere e da mangiare per poi fare la pip@`i e la pop@`o
dappertutto. Tuttavia @`e anche la mascotte di Ludo Ergo Sum, senza lo Stregatto i tuoi
amici non potranno pi@`u organizzare alcun evento, perci@`o @`e di vitale importanza
ritrovarlo al pi@`u presto.^^Vuoi leggere le istruzioni? (s/n)^^>";
  if (yesorno()) { <Istruzioni>; print_ret ""; }
  rtrue;
];

Global ScenicFlag=4;
Include "dmenus_it";
Include "scenic_it";
Include "io";
Include "italiang";

Verb 'istruzioni' 'info' 'informazioni' 'aiuto' 'help' * -> Istruzioni;
Verb 'distruggi' = 'rompi';
Verb 'scalda' = 'brucia';
Verb 'fuma' * noun -> Fuma;
Verb 'inzuppa' 'bagna' * noun -> Bagna;
Verb 'suona' 'strimpella' * noun -> Suona;
```

› La procedura Initialise che dà inizio alla storia e stabilisce la locazione di partenza

```
Include "replace";
```

Story e **Headline** sono le costanti che contengono titolo e sottotitolo del gioco, indispensabili per indicizzare il programma, così come **Release** e **Serial**, il cui senso è facilmente intuibile. **Max_score**, **Tasks_provided**, **Number_Tasks** gestiscono il sistema di punteggio insieme all'array **Task_scores** che attribuisce i singoli punteggi alle azioni degne di nota, definite nella funzione **PrintTaskName** (cercatela verso il fondo del file). **Parser**, **verblib** e **replace** sono le librerie che, insieme alle traduzioni dei comandi e alle regole della grammatica italiana contenute in italiang, inclusa più avanti, gestiscono il parsing, ovvero l'analisi dei comandi inseriti dal giocatore al prompt e l'eventuale corrispondenza con le azioni previste dal programma. Tra le librerie incluse nel sorgente dello Stregatto c'è anche **scenic_it**, che permette di aggiungere descrizioni di elementi del gioco (in particolare dello scenario) per i quali non è necessario un oggetto specifico. In fondo al file si trova anche la procedura **Initialise** che dà il via al gioco, indicando in quale location il player inizia l'avventura e mostrando, se necessario, un breve testo di presentazione, che per motivi di spazio qui taglieremo:

```
[ Initialise;
location=Bar;
```



› L'incontro con la ragazza all'Oasi del gusto

```
"^^Anche quest'anno hai deciso di fare un giro alla fiera del
libro che si tiene nel centro storico della citt@`a...";
];
```

Ora analizziamo alcuni oggetti, con le loro proprietà e gli eventuali attributi. Le prime, assegnate con **with**, permettono di descrivere l'oggetto e definirne il rapporto con la presenza e le azioni del giocatore, rappresentate dalle routine dei verbi, etichettate in inglese: Take, Drop, Open, Close, SwitchOn, SwitchOff, Attack, Wear, Disrobe, Eat, Drink, Rub, Pull, Push, PushDir, Empty, EmptyT, Tie, eccetera (spero non ci sia bisogno di tradurle). I secondi, assegnati con **has**, servono a conferire all'oggetto caratteristiche particolari che permettono di gestirlo in maniera migliore. Innanzitutto definiamo la classe Room con l'attributo light per fare in modo che ogni locazione sia illuminata senza bisogno di fonti di luce come torce e candele:

```
Class Room has light;
```

La prima stanza, cioè l'oggetto che avrà la classe Room, sarà il Barcobaleno:

```
Room Bar "Barcobaleno" with name 'barcobaleno' 'bar' 'locale',
scenic 'tavolino' 'tavolo' 'sedie' 'bancone' 'banco' 'sedia' 0
"L'arredamento del bar non ha alcuna importanza per lo
svolgimento della tua missione.",
description "Sei al Barcobaleno, popolare ritrovo di via della
Repubblica in cui ogni scusa @`e buona per abbuffarsi di
salatini e brindare alla salute di amici e parenti, ubriancandosi
oltre misura. L'uscita è a est.",
e_to Via_della_Repubblica_sud,
cant_go "L'uscita del bar @`e a est.";
```

Come vedete, la libreria **scenic_it**, utilizzata come una proprietà, entra in azione permettendoci di liquidare tutto ciò che può esserci nel bar, e che a noi non serve, con una semplice battuta. La sintassi prevede la presentazione dell'oggetto con l'istruzione object oppure col nome della classe alla quale appartiene (e che gli trasmette proprietà e attributi già definiti), in questo caso **Room**, e poi il nome con cui sarà richiamato nel codice, **Bar**, e quello che invece sarà utilizzato nel gioco, "Barcobaleno", e che potrà essere usato dal giocatore, tramite le parole indicate tra gli apici dalla proprietà name. Le proprietà sono separate tra loro dalla virgola **,** e dopo **name** e l'eventuale **scenic** di solito viene **description**, che è l'effettiva descrizione della stanza, stampata quando si entra. **N_to**, **s_to**, **e_to**, **w_to**, **u_to**, **d_to**, **ne_to**, **nw_to**, **se_to**, **sw_to**, **in_to**, **out_to** servono a indicare i collegamenti della stanza con le altre (quando ci sono). **Cant_go** può essere utilizzata per scrivere qualcosa di diverso da "Non puoi andare da quella parte." quando il giocatore prova a muoversi in una direzione non prevista. La definizione di un oggetto si chiude con il punto e virgola **;**. Vediamo ora tre oggetti più complessi, con cui il giocatore può interagire. Il primo è la birra:

```
Object birra "bottiglietta di birra" Bar
with name 'birra',
initial "Sul tavolino che hai davanti puoi vedere la tua
bottiglietta di birra.",
description [;
if (self hasnt general) "Una bottiglietta di birra ancora mezza
piena."; "Una bottiglietta di birra vuota.";
],
before [;
Take: achieved(0);
Drink: "Non hai sete.";
EmptyT: if (second~=totem) "Dubito che servir@`a a
qualcosa.";
```

```
if (self has general) "Ancora?!";
give self general; achieved(10);
"In segno di spregio nei confronti di questa orrida installazione, rovesci la birra sul totem della fiera del libro, lasciando che il cartone colorato si impregni ben bene di alcool.";
],
has female;
```

Questo oggetto introduce l'importante proprietà **before**, che permette di gestire le azioni del giocatore con la birra prima che abbiano effetto. In base alla situazione corrente, possiamo decidere se eseguirle o meno, e come. Nel primo caso: **Take: achieved(0)**; al giocatore basta prendere la birra per conquistare (solo la prima volta) il primo dei punti messi in palio dal gioco. E siccome nel codice non ci sono contrordini, l'azione viene eseguita e la birra finisce nell'inventario del giocatore. Drink: "Non hai sete"; si occupa di un'azione plausibile, bere la birra ma che in questo caso non è utile al completamento del gioco e anzi lo precluderebbe, dal momento che la birra serve per un'altra cosa. La routine stampa un messaggio negativo e chiude l'azione grazie al fatto che le stringhe di messaggio hanno il potere, come l'istruzione **rtrue** che vedremo più avanti, di terminare la serie di controlli sul comando del giocatore. Questo a meno che non esistano condizioni più importanti da verificare, di solito contenute nella proprietà **each_turn** o in un daemon. **EmptyT** che sta per *Empty To*, cioè **Versa Su** / **Sul** / **Sullo** / **Sulla** / **Sugli** / **Sulle** propone un altro aspetto fondamentale della programmazione in Inform 6, ovvero la possibilità di utilizzare in un comando più di un oggetto. La routine permette di eseguire l'azione >versa la birra sul totem, che serve per rendere il totem "bruciabile" con l'accendino. C'è anche il modo per eseguirla scrivendo soltanto >versa la birra, con la routine **Empty** ma questo lo vedrete nel sorgente del gioco. Nel caso di **EmptyT** la variabile di sistema **second** contiene il secondo oggetto citato nella frase, che dev'essere uguale a totem perché il comando dia un risultato. Quindi se è diverso, if (second~=totem), il gioco stamperà l'eloquente messaggio "Dubito che servirà a qualcosa."; mettendo fine all'azione. La riga successiva verifica che la bottiglietta di birra sia ancora piena, tramite l'attributo **general** che, non avendo una definizione precisa (se è general è general...), può essere utilizzato come flag per le condizioni più disparate, come appunto quella della bottiglietta, che può essere (mezza) piena o vuota. All'interno della definizione dell'oggetto possiamo riferirci a esso anche come self. Quindi, la condizione **if** (self has general), che va messa sempre tra parantesi, sarà vera se non avremo ancora versato la bottiglietta di birra, altrimenti stamperà: "Ancora?!"; Dopo aver superato le due verifiche, la routine eseguirà l'azione richiesta che conferirà l'attributo **general** alla bottiglietta svuotata (cosa che ci permetterà anche di sapere più avanti che il totem è inzuppato di birra e può essere bruciato, senza "sprecare" un altro attributo **general** per lo stesso totem) e darà punti al giocatore, chiudendosi con un messaggio di "missione compiuta". Infine, l'attributo **female** indica il genere femminile dell'oggetto, che permette a Inform 6 di trattarlo con una grammatica adeguata. Per gli oggetti plurali come gli occhiali si usa **pluralname** che può essere combinato con **female** qualora ce ne sia bisogno (aiuole, panchine, ciliegie, sigarette...). Il secondo oggetto di cui ci occupiamo è quello di un personaggio, lo scrittore Ido Mariani, il quale vi sottoporrà a un quiz di storia per permettervi di vincere uno dei suoi voluminosi... volumi!

```
Object Ido "Ido Mariani" Via_Milano
with name 'ido',
description "Il famoso scrittore di romanzi storici Ido Mariani...",
life [;
Tell, AskFor, Ask:
print "Lo scrittore Ido Mariani non ha idea di dove sia lo Stregatto, per@`o ti segnala che in occasione della fiera del libro @`e in atto una favolosa promozione sui suoi romanzi storici. Ti baster@a rispondere a una domanda sulla storia d'Italia per avere in omaggio, con tanto di dedica, il suo ultimo bestseller.^^Accetti? (s/n) ";
if (yesorno())
{
give self general;
"^Ido Mariani @`e contento che tu abbia accettato di partecipare alla sua promozione e ti pone subito la domanda a cui devi rispondere. ~In quale citt@`a @`e nato Leonardo da Vinci?~";
}
"^Come non detto!";
Answer:
if (self hasnt general) "Ido Mariani non ti ha fatto nessuna domanda.";
give self ~general;
```

› L'incontro con lo scrittore Ido Mariani

› Le righe di codice che definiscono la bottiglietta di birra

› L'oggetto di Ido Mariani ha la proprietà Life dedicata all'interazione con gli esseri viventi

```
if (noun~='vinci//') "~Sbagliato!~ esclama Ido Mariani...";
move libro to player;
remove ido;
achieved(3);
"~Esatto!~ esclama Ido Mariani, molto colpito dalla tua
preparazione in materia...";
],
react_before [;
if (self has general && action~=##answer) "Invece di
tergiversare, rispondi alla domanda di Ido Mariani.";
],
has proper animate;
```

L'oggetto di Ido fa entrare in gioco la proprietà **life** che gestisce i verbi dedicati all'interazione con i personaggi, che per essere tali devono avere l'attributo animate, in questo caso affiancato a proper per segnalare che l'oggetto ha un nome proprio che non vuole l'articolo. **Tell** e **Ask** sono utilizzati per il dialogo e raccolgono nella variabile second gli argomenti di conversazione, quando ci sono: >chiedi a ragazza di film, >racconta a ragazza di vacanza. **AskFor** serve a chiedere degli oggetti: >chiedi Linux Pro a edicolante. **Answer** entra in gioco quando occorre rispondere a una domanda: >rispondi stracciatella al gelataio, >rispondi no alla maestra. **Give** e **Show** servono a dare e mostrare oggetti, che in questo caso sono raccolti dalla variabile **noun**: >dai libro a professore, >mostra rivista a Massimiliano. Da non dimenticare **Attack**, **Kiss**, **WaveHands** che però possono essere utilizzati anche con oggetti non viventi e quindi vanno inseriti nella proprietà **before**. Nel nostro caso, essendo il gioco molto semplice, **Tell**, **Ask** e **AskFor** hanno una routine unica che porta Ido, dopo essere stato approcciato dal giocatore, a proporre il suo quiz. La funziona preimpostata (yesorno()) ci permette di decidere se accettare o meno la sfida, digitando **s** o **n**. Se accettiamo, il gioco innescherà la proprietà **react_before** di Ido (tramite l'assegnazione di **general**) che ci impedirà di fare qualunque altra azione se prima non avremo risposto al quiz.

È un espediente utile per evitare che il giocatore si sottragga alle sue "responsabilità", utilizzabile anche in situazioni più critiche. Il terzo e ultimo oggetto che analizziamo in realtà... sono due! Si tratta del retro del negozio e della porta nascosta nella tappezzeria:

```
Room Retro "Retro della pellicceria"
with name 'retro',
description "Sei nel retro della pellicceria...",
before [;
Go: if (noun==n_obj && porta notin location) "Non puoi andare
da quella parte.";
if (noun==n_obj && porta hasnt open) "La porta @`e chiusa!";
Listen: "Ti sembra di sentire dei miagolii provenire da qualche
parte intorno a te.";
],
each_turn [;
if (occhiali has worn && porta notin retro)
{
achieved(12);
move porta to retro;
"^Grazie agli occhiali 3D che indossi in questo momento, puoi
notare che sulla parete nord della stanza c'@`e una porta
mimetizzata nella tappezzeria.";
}
switch(random(4))
{
1: "^Ti sembra di sentire dei miagolii provenire da qualche
parte intorno a te.";
2, 3, 4: rtrue;
}
],
n_to porta,
s_to Negozio;

Object porta "porta"
with name 'porta',
describe "^Mimetizzata nella tappezzeria della parete nord
della stanza, puoi vedere una porta.",
description [;
if (self has open) "La porta @`e aperta."; else "La porta @`e
chiusa.";
],
door_to Nascondiglio,
door_dir n_to,
with_key chiave,
```

› L'oggetto del retro della pellicceria contiene la particolare proprietà Each_turn

```
before [;
 Attack: if (self has open) "Non c'@`e pi@`u bisogno di buttare
 gi@`u la porta, ora che @`e aperta.";
 "Uno mingherlino come te non riuscirebbe mai a buttare gi@`u
una porta con una spallata.";
 Open: if (Lara hasnt general) "~Stai lontano da quella porta,
maledetto ficcanaso!~ strilla Lara impedendoti di raggiungerla.";
 if (chiave notin player) "@`E chiusa a chiave.";
 if (self has locked && chiave in player) <<Unlock self
chiave>>;
 ],
 after [;
 Unlock: if (self hasnt locked && self hasnt open) give self open;
 ],
 has door static female lockable locked openable;
```

Innanzitutto, nel sorgente del retro del negozio notiamo la proprietà **Each_turn** che, a ogni mossa del giocatore in quella stanza o in presenza di quell'oggetto o personaggio, verifica delle condizioni per eseguire certe azioni. In questo caso, fa apparire la porta nascosta nella tappezzeria non appena il giocatore indossa gli occhiali 3D che "aumentano la percezione della realtà". Inoltre, tramite **switch(random(4))**, che funziona come qualunque altra istruzione simile, stampa un messaggio di allerta sulla presenza di gatti nei dintorni se il numero estratto a caso da random tra 1 e 4 è 1. Da vedere anche la routine Go: di before, che regola i movimenti del giocatore verso la direzione nord, rappresentata dall'oggetto di sistema **n_obj**. Se la porta non è stata ancora trovata, stampa un ordinario "Non puoi andare...", se invece la porta c'è ma non ha l'attributo **open** la routine ci dice che è chiusa. La stessa proprietà **n_to** della stanza è collegata all'oggetto "porta" anziché a quello del nascondiglio. Questo perché la porta, grazie allo specifico attributo **door**, possiede proprietà speciali che le permettono di essere utilizzata come collegamento tra un oggetto e l'altro (che quando richiesto può essere un ponte, una scala, una finestra, eccetera). **Door_to** stabilisce in quale stanza condurrà la porta, una volta aperta e attraversata. **Door_dir** indica la direzione associata alla porta, mentre **with_key** implica che la porta, se chiusa a chiave con l'attributo **Locked**, possa essere sbloccata solo con quel determinato oggetto (nel nostro caso la chiave che troveremo dopo aver steso Lara). Quando il giocatore raggiungerà il nascondiglio in cui lo Stregatto è tenuto prigioniero, potremo mettere fine al gioco grazie alla variabile **Deadflag** che serve a stampare il messaggio finale della storia e terminare il programma, e il cui contenuto positivo o negativo dipende dalla situazione in cui si trova il giocatore (1 = Sei morto; 2 = Hai vinto; 3, 4, 5... = messaggi a piacere personalizzabili nella funzione **DeathMessage**). Una volta che il gioco sarà pronto, potremo provare a compilarlo nel formato .z5 grazie al compilatore gratuito inform, scaricabile da vari repository (compreso quello di Ubuntu) o da **http://ifarchive.org/if-archive/programming/inform6/executables/**. Dopo esservi assicurati che il file sia eseguibile anche al di fuori della sua directory /usr/bin o quella che sarà, scrivete da riga di comando: **inform stregatto.inf +language_name=Italian +include_path=lib -C0+language_name** serve a specificare che il gioco è stato scritto in italiano e richiede la relativa libreria; **+include_path** segnala dove cercare i file non compresi nella directory corrente (in questo caso quelli delle librerie richiamate dal gioco); **-C0** indica che il gioco utilizza caratteri speciali come le lettere accentate, che nei testi della storia vanno scritti così: @`a per à, @`e per è, @'e per é, @`i per ì, @`o per ò, @`u per ù, @@64 per @, ~ per ", eccetera. In realtà è molto più comodo scrivere e compilare codice utilizzando un editor dedicato, come l'ottimo Wide di Alessandro Schillaci, che permette anche di progettare giochi nel formato multimediale Glulx, con grafica e sonoro: **https://github.com/silverslade/wide**. Su Inform 6, la sua sintassi e le enormi potenzialità nella programmazione di videogiochi testuali ci sarebbero ancora molte cose da dire, ma lo spazio qui volge al termine. Per approfondire il discorso ci sono molti manuali, in inglese e in italiano, scaricabili da Internet insieme ai listati dei giochi di esempio. Per cominciare, date un'occhiata al materiale al link fornito a inizio articolo, non vi arrendete alle prime difficoltà e ricordate che anche nella vita, a volte, ci vuole un po' di spirito di avventura! LXP

› **Ecco il codice della porta, con le proprietà door_to, door_dir e with_key**

Programmare in Inform 6 con l'editor Wide

Un editor dedicato è davvero un ottimo aiuto per programmare, grazie alla possibilità di evidenziare la sintassi del linguaggio, utilizzare segnalibri per muoversi all'interno del codice e scorciatoie da tastiera per compilare e testare il programma senza ricorrere alla riga di comando. Inform 6 dispone di due ottimi editor, scritti da Alessandro Schillaci e disponibili su **Github**: **Jif** e **Wide**. Per utilizzare Wide dovrete però effettivamente adattare il file di configurazione **Wide.ini** al filesystem di Linux. Alla riga 47, dopo aver installato il compilatore, mettete inform anziché inform.exe. Alle righe 48 e 49 sostituite Frotz.exe e Glulxe.exe con l'interprete che avete scelto (gargoyle-free andrà bene in entrambi i casi). Bres e Blc, alle righe 50 e 51, servono per creare e compilare i file .glorb delle avventure con grafica e/o sonoro: potete semplicemente scaricare i sorgenti per Linux da **http://www.caad.es/baltasarq/download/iblorb-src.zip** e compilarli con make. Infine, alle righe 53, 54, 55, modificate gli indirizzi in modo che siano gli stessi delle directory in cui tenete i file delle librerie .h e dei sorgenti dei giochi .inf (fate attenzione a non mettere maiuscole al posto di minuscole e viceversa).

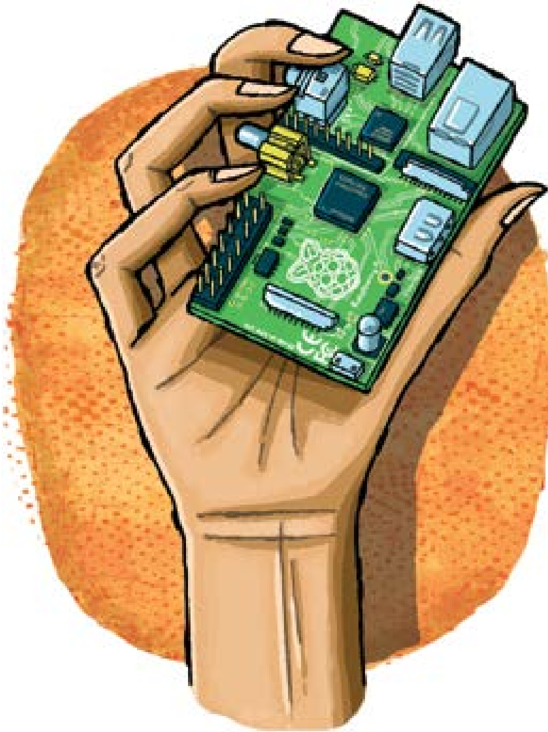
Nginx Creare una pagina PHP con un form HTML per convertire la temperatura

PHP: form lato server

Lo staff di Linux PRO farà fare il salto di qualità al suo sito Web creato con Nginx utilizzando un po' di PHP e proseguendo la scalata verso il LEMP



INTERMEDIO



Questa è la nuova puntata della nostra serie di tutorial che hanno lo scopo di guidarvi facilmente verso la realizzazione di una pila LEMP nel vostro Raspberry Pi o in qualunque altro server Linux. In precedenza abbiamo installato il Web server Nginx. Partendo da queste fondamenta siamo pronti ad aggiungere un form e un po' di PHP al nostro sito Web per creare pagine dinamiche. Svilupperemo una pagina Web su di un Pi, o un altro server, che accetterà la temperatura in gradi centigradi e la convertirà in Fahrenheit: non avremo bisogno di una lunga tabella che visualizzi tutti i vari valori in gradi centigradi con il corrispondente in Fahrenheit, perché un semplice form gestirà tutto per noi. Per cominciare il nostro sviluppo dobbiamo creare alcuni elementi HTML. Utilizzeremo XHTML. Da notare che se anche HTML5 è disponibile in quasi tutti i browser moderni e offre delle funzionalità utili per i form HTML, la parte triste è che il supporto al progetto è molto irregolare e la definizione di uno standard definitivo potrebbe essere lontano anni. Utilizzare form HTML nelle nostre pagine Web ci offrirà la possibilità di mostrare campi che permettono agli utenti di inserire e inviarci delle informazioni. Se i dati devono venire inviati dovremo fornire almeno due campi, sia quello per inserire l'informazione sia il pulsante per permettere l'invio dei dati al server. I dati che inviamo possono essere finalizzati alla ricerca di informazioni: pensiamo al sito Google per esempio. La pagina iniziale di Google mostra un campo nel quale potete inserire dei dati che verranno inviati utilizzando il pulsante di ricerca. Molti di noi probabilmente non pensano a questa come a un form, ma lo è. Anche se ha soltanto un campo di input e un pulsante.

Tip

Se la vostra pagina PHP proprio non funziona, provate a creare una semplice pagina con la funzione **phpinfo()** per verificare che PHP sia realmente in esecuzione.

Creare un form in HTML

Iniziamo a sviluppare qualcosa di simile alla pagine di Google. Un pochino meno ambiziosamente, creeremo un form con un unico campo per permettere all'utente di inserire dati e un pulsante di conferma. Inizieremo lavorando soltanto con l'HTML ma proseguiremo abilitando il PHP nella pagina per convertire la temperatura da gradi centigradi a Fahrenheit. Nel prossimo tutorial vedremo anche come connettere il tutto a un Server MySQL. Un form HTML è un oggetto contenitore creato all'interno del **<body>** di una pagina HTML.
Per prima cosa creiamo una nuova pagina nel nostro sito: possiamo farlo copiando semplicemente il file **var/www/index.html** in **/var/www/temperatura.html**. Sistemiamo poi le informazioni della pagina, come il titolo e i tag di heading, per adattarli al contenuto della pagina. Più tardi la rinomineremo in PHP. Questa pagina non sarà preceduta dal tag XML: cancelliamo anche la prima riga del file che specifica il tipo UTF-8. Aggiungere il tag **<form>** sotto a un paragrafo, all'interno del tag **<body>** della nostra pagina ha senso perché il paragrafo funge da introduzione per definire quali informazioni devono essere fornite dall'utente. Inizieremo con le basi dei form creando un elemento **<input>** senza alcun attributo, e un altro con tipo e nome "submit". Questo ci darà un singolo campo di testo e un pulsante di invio (**Submit**).
Il testo mostrato dal pulsante verrà impostato con l'attributo value e sarà **Converti**. La pagina creata dovrebbe essere simile a questa:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
        "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
        <head>
                <title>Linux Pro</title>
```

Visualizzazione

Inserimento

Invio

› **L'anatomia di un form dovrebbe permetterci di visualizzare dati, inserire dati e inviare dati. L'elemento input di un modulo ci garantisce queste funzionalità**

Array e variabili

Un array è semplicemente una variabile multi-valore. Con una variabile, abbiamo un'accoppiata nome, valore. Il valore è opzionale. Un array è una variabile con molti valori a cui si può accedere utilizzato un nome o un indice numerico. L'array di sistema che abbiamo usato, **$_GET**, ha due valori, uno per il campo centigradi e uno per il pulsante Submit. Se aumentiamo i campi del form l'array crescerà di conseguenza.

```
<meta name="Author" content="Linux Pro Staff" />
<meta nema="Description" content="Conversione della temperatura" />
<link rel="stylesheet" href="/stile.css">
</head>
<body>
<div id="pagina">
    <div id="header" class="frame">
        <h1>Conversione della temperatura</h1>
    </div>
    <div id="menu" class="frame">
        <ul>
        <li><a id="home" href="/index.html">Home</a></li>
        <li><a id="ricerca" href="/ricerca.html">Ricerca</a></li>
        </ul>
    </div>
    <div id="contenuto" class="frame">
        <p>&Egrave; necessario inserire una temperatura in gradi centigradi affinch&eacute; venga convertita in Fahrenheit</p>
        <form>
        <input></input><br/><input type="submit" name="submit" value="Converti"></input>
        </form>
    </div>
</div>
</body>
</html>
```

Ora abbiamo stabilito le basi del nostro form, anche se non è molto funzionale e difficilmente vincerà qualche premio. Possiamo accedere al nostro sito Nginx utilizzando **Iceweasel** dal nostro Raspberry, dal nostro PC desktop, o da un altro host all'interno della nostra rete conoscendo l'indirizzo IP o l'hostname da utilizzare per raggiungere il Pi. Sfortunatamente, i form non funzionano correttamente con il browser **Midori** presente nel Raspberry Pi, quindi utilizzeremo Iceweasel in questo tutorial: se preferite potete utilizzare **Chrome/Chromium**. Negli scorsi articoli abbiamo visto anche come installare il browser Iceweasel. Se utilizzate il browser sul Pi potete accedere alla pagina con l'indirizzo **http://localhost/temperatura.html**. Dovreste vedere la pagina con il campo di testo e il pulsante **Converti**. Potete cliccare sul pulsante, ma l'effetto sarà minimo perché non abbiamo specificato nessun action e il campo di testo non ha un nome. Vi avevamo avvisato che difficilmente questa pagina avrebbe vinto un qualche premio! Per iniziare a mettere un po' più di azione nel nostro form appena nato dobbiamo attingere nuovamente alle nostre conoscenze XHTML e tornare nel nostro editor di testo preferito per aggiungere un po' di codice XHTML prima di passare al PHP. Torniamo al primo elemento <input> del nostro form, quello senza attributi che sembra un po' triste e misero, modifichiamo il codice in questo modo:

```
<form>
    <input name="centigradi"></input><br/><input type="submit" name="submit" value="Converti"></input>
</form>
```

Ora che il campo di input ha un nome, possiamo iniziare a prevedere un'azione quando viene premuto il pulsante **Converti**. Non dimenticatevi di aggiornare la pagina nel vostro browser quando salvate le modifiche al file: nessuno sa quante ore sono state spese cercando di capire cosa non andava quando ci si era solo dimenticati di salvare il file o di aggiornare la pagina. Ora se inseriamo dei dati nel campo di testo e clicchiamo il pulsante **Converti**, nell'uri dovremmo leggere qualcosa tipo **http://localhost/temperatura.html?centigradi=23&submit=Converti**. Questo è molto importante perché mostra i dati inviati dal form nell'accoppiata **nome=valore**. Il nome del campo centigradi e il valore che abbiamo inserito 23. Certo, ancora non fa nulla, ma stiamo andando da qualche parte e abbiamo iniziato a muoverci. Il punto di domanda che possiamo vedere nell'indirizzo indica che l'url contiene dei parametri, noterete spesso questa sintassi in Internet quando si utilizzano dei form, anche in semplici siti WordPress.
Se guardiamo il sorgente della pagina generata, possiamo notare che l'input ha un attributo type impostato. Il campo che abbiamo chiamato centigradi utilizza il tipo predefinito "text", ma dovremmo correggere questo problema esplicitando noi il tipo: **<input type="text" name="centigradi"></input>**. XHTML si limita a questi tipi: **text**, **submit**, **password**, **checkbox**, **radio**, **image**, **reset**, **button**, **hidden** e **file**. Anche se sembrano molti, non sono nulla in confronto a quelli offerti dall'HTML5 (**color**, **date**, **datetime**, **email**, **month**, **number**, **range**, **search**, **tel**, **time**, **url e week**). Se conoscete a priori con quale browser verrà visualizzato il vostro sito, potete decidere di sviluppare utilizzando funzionalità che sapete funzionare con quello specifico browser.

Gli attributi del form

Il form che abbiamo creato contiene gli elementi di input ma non ha alcun attributo associato al tag **<form>**. Se il form deve fare qualcosa avremo bisogno di impostare qualche attributo. Gli attributi servono per dire al form cosa deve fare con i dati che riceve. Il form richiede due, a volte tre, attributi. Gli attributi sono action, method e enctype. Action dice a quale indirizzo spedire i dati raccolti. All'interno del nostro form, utilizzeremo un processo molto semplice e i dati verranno inviati alla stessa pagina. Comunque, è possibile anche inviare i dati a una pagina differente o addirittura a un server diverso che ospita il codice dinamico. Il method può essere **GET** o **POST**. Di solito, si utilizza GET quando il dato inviato è semplicemente un'interrogazione e non modifica dati del server. Con GET, le informazioni vengono aggiunte all'url ed è il metodo predefinito: abbiamo già visto questa cosa nella barra degli indirizzi del nostro browser. Utilizzando questo metodo, abbiamo anche il vantaggio che la richiesta può essere salvata nei preferiti e riutilizzata in seguito. POST viene utilizzato, di solito, per le richieste che modificano i dati

Action
- L'URI a cui inviare i dati

Method
- GET – i dati sono nell'URI
- POST – i dati sono nell'header HTTP

Enctype
- application/x=www-form-urlencoded
- multipart/form-data
- text/plain

› **Un elemento form può avere come attributi Action, Method e opzionalmente l'Enctype**

nel server, come aggiungere dati a un database o aggiornare il proprio profilo. Con questo metodo i dati sono inclusi nell'header HTML e non sono visibili nella barra degli indirizzi del browser. Per questo, le richieste di questo tipo non possono essere aggiunte ai preferiti. Se utilizzate POST (e solo POST) come metodo, potete impostare l'enctype. Se non viene impostato, l'enctype predefinito è **application/x/www-form-urlencoded**. Questo descrive il tipo di dati che viene inviato al server. In questo tutorial utilizzeremo GET, quindi imposteremo soltanto l'action e il method al nostro form. Le informazioni raccolte devono venire inviate alla stessa pagina. Poi, aggiungeremo uno script PHP alla pagina in modo che possa processare le informazioni. Affinché il servizio **PHP5-fpm** processi la pagina, dobbiamo rinominare la sua estensione in **.php**. Abbiamo configurato il nostro Nginx per lavorare con **PHP5-fpm** nei tutorial precedenti, se non lo avete ancora fatto potete farlo ora, vi aspettiamo qui. Per rinominare la pagina possiamo utilizzare questo comando:

```
mv /var/www/temperatura.html /var/www/temperatura.php
```

Ora siamo pronti ad aggiungere un po' di codice PHP. Mettetevi comodi e godetevi il viaggio. Lo sviluppo di PHP è iniziato nel 1994 grazie a Rasmus Lerdorf e si chiamava **PHP Tools** o **Personal Home Page Tools**. Questi tool fornivano un semplice meccanismo che aiutava lo sviluppo e portava alcuni dinamismi alle pagine Web. Abbiamo visto in precedenza che possiamo creare con semplicità una pagina che ci mostra le configurazioni del nostro server utilizzando la funzione **phpinfo()**. Nello stesso tutorial abbiamo visto anche come installare PHP in un Raspberry Pi e, ovviamente, è necessario avere PGP installato per poter utilizzare le pagine PHP con il proprio server Nginx.

Aggiungere un po' di PHP

Il codice PHP va aggiunto tra il tag di apertura **<?php** e quello di chiusura **?>**. Quindi aggiungere la funzione **phpinfo()** alla nostra pagina significa aggiungere qualcosa di simile a **<?php phpinfo(); ?>**. Non c'è limite al numero di righe che potete inserire all'interno di questi tag. In questo caso abbiamo soltanto una riga di codice, ma potete inserirne quante volete, ognuna separata da punto e virgola. Non esiste nemmeno un limite al numero di tag PHP che potete avere all'interno di una pagina. In questo modo possiamo avere elementi PHP separati inclusi nella nostra pagina nel punto in cui ci servono. Ora andremo a utilizzare due tag PHP, il primo pezzo di codice andrà a interrogare i dati inviati per vedere se abbiamo le informazioni da processare. Possiamo identificare i dati controllando i valori dell'array di sistema **$_GET**. Se sono state inviate delle informazioni, applicheremo una semplice formula matematica per convertire la temperatura contenuta in Centrigradi nel suo corrispondente in Fahrenheit:

```
<?php
        if (isset($_GET['submit'])) {
                $c = $_GET['centigradi'];
                $f = (($c * 9)/5) + 32;
                echo "<p>$c C corrisponde a <b>$f F
</b></p>";
        }
?>
```

Dando un'occhiata a questo codice riga per riga, vediamo che

Conversione della temperatura

Home Ricerca

È necessario inserire una temperatura in gradi centigradi affinché venga convertita in Fahrenheit

23 C corrisponde a **73.4 F**

Converti

› **Se non sapevate che 23° C corrispondono a circa 73 F ora lo sapete. Inserite altri valori per vedere la natura senza limiti della vostra creatura**

```
light@gonzo: /var/www
light@gonzo:/var/www$ ls /var/log/nginx/
access.log  access.log.1  error.log  error.log.1
light@gonzo:/var/www$
```

› Quando tutto va male l'unico conforto è nel sapere che i file di log esistono e possono aiutarci a risolvere i nostri problemi. Potete trovarli nella cartella /var/log/nginx

all'inizio abbiamo uno statement condizionale **if**. Il controllo verifica che il pulsante **submit** sia presente nell'array di sistema **$_GET**, (un'array è semplicemente un insieme di variabili). Stiamo cercando il nome submit nell'array quindi questo nome deve corrispondere all'attributo name dell'input del pulsante nella nostra form. Se la condizione è vera e quindi stiamo inviando dati al nostro piccolo Pi, entriamo nel blocco tra le due parentesi graffe e processiamo il codice al loro interno. Il codice tra le parentesi graffe recupera il valore dal campo centigradi e lo salva in una variabile chiamata semplicemente **$c**. Procediamo poi con la creazione di una nuova variabile chiamata **$f** (ovviamente c: per i gradi centigradi e f: per i gradi Fahrenheit). La variabile **$f** è il risultato del calcolo matematico per trasformare i gradi Centigradi dati in input in gradi Fahrenheit. Lo statement **echo** viene utilizzato per stampare il risultato nella pagina e utilizza dell'HTML al suo interno per formattare l'output. Possiamo utilizzare normali tag HTML all'interno dello statement **echo** e verranno letti come HTML dal browser. Potete notare che abbiamo aperto e chiuso un paragrafo e messo in grassetto alcuni elementi del risultato. Come detto in precedenza, ogni riga di codice finisce con un punto e virgola. Fate attenzione alla sintassi perché gli errori potrebbero impedire la corretta visualizzazione della pagina. L'ultimo elemento PHP che andremo ad aggiungere va all'interno degli attributi del tag **<form>**. Per avvisare il form di mandare i dati a se stesso. All'interno del tag form andiamo a impostare come method **get** e come action utilizziamo il PHP per inviare il form alla stessa pagina a cui appartiene:

```
<form method="get" action="<?php echo $_SERVER['PHP_
SELF']; ?>">
```

Da notare che per il PHP la sintassi è molto importante. Spendete qualche minuto per verificare che abbiate scritto tutto correttamente; tutto ciò che dobbiamo fare ora è salvare la pagina e aggiornare il browser per iniziare a convertire. Con un po' di fortuna inserendo 23°C dovreste vedere che corrispondono a 73.4°F; avendo utilizzato GET possiamo vedere i dati inviati nel nostro URI: **http://localhost/temperatura.html?centigradi=23&submit=Converti**. Possiamo vedere gli elementi che formano l'interrogazione e possiamo aggiungerli ai nostri preferiti, se vogliamo. Possiamo anche modificare la richiesta direttamente dalla barra degli indirizzi del browser. Dato che stiamo utilizzando il metodo GET, racchiudiamo la richiesta nell'URI, **Universal Resource Identifier**, della pagina. Se modifichiamo l'URI nella barra degli indirizzi in **http://localhost/temperatura.html?centigradi=17&submit=Converti** otterremo che 17°C vengano convertiti in gradi Fahrenheit. Se stessimo utilizzando POST le informazioni verrebbero incapsulate nell'header dell'HTML e non avremmo la possibilità di modificarle. Se, come spesso succede, avete commesso degli errori durante la scrittura della pagina è possibile che il contenuto PHP non sia corretto o addirittura che non venga visualizzato nulla. In questo caso possiamo sfruttare i file di log per cercare qualche consiglio su come risolvere l'inconveniente.

$_SERVER

L'array **$_SERVER** che abbiamo utilizzato per determinare il nome della pagina possiede alcuni valori interessanti al suo interno. Potremmo usare il valore di **$_SERVER('HTTP_USER_AGENT')** per determinare il browser utilizzato dal client. Oppure, potremmo utilizzare **$_SERVER('REMOTE_ADDR')** per ottenere l'indirizzo IP del client utilizzato per leggere la pagina.

Risolvere i problemi

Utilizzando il tool da riga di comando **tail**, possiamo guardare la fine del file di log degli errori del server Web Nginx. Per farlo basta digitare **sudo tail /var/log/nginx/error.log**. Questo ci mostrerà le ultime 10 righe del file degli errori che può dirci cosa non ha funzionato nella nostra pagina. Possiamo anche tenere monitorato il file mentre aggiorniamo la pagina nel browser per vedere gli aggiornamenti in tempo reale, con il comando **sudo tail -f /var/log/nginx/error.log**. Quando volete interrompere la visualizzazione vi basta premere **CTRL+C**. Se vedete uno strano errore legato alla versione a riga 1 significa che avete lasciato la versione XML, che non è compatibile con le pagine PHP e dovete rimuovere la riga: **<?xml versione="1.0" encoding="UTF-8"?>**. Oltre al file di log degli errori, abbiamo anche un log degli accessi utilizzato per registrare gli accessi al vostro sito Web. Potete vedere l'indirizzo IP del client e il browser utilizzato per accedere alle pagine PHP. I file di log degli errori e quello degli accessi ruotano quotidianamente quindi il file attuale avrà soltanto le attività di oggi. Per vedere le informazioni più vecchie dovreste scompattare l'archivio corrispondente, reperibile nella cartella /**var/log/nginx/**. Se volete modificare la frequenza di rotazione dei file potete farlo da **/etc/logrotate.d/nginx**. Ulteriori approfondimenti su **logrotate** saranno trattati in un altro tutorial. Nel prossimo tutorial di questa serie metteremo insieme tutti gli elementi per creare un front-end PHP collegato a un database MySQL. Verranno utilizzati tutti gli elementi e create altre pagine PHP per gestire le necessità del sito, impareremo inoltre a inserire e recuperare informazioni da un database. LXP

Tip

Utilizzare **PHP_SELF** nell'attributo action del form è perfetto per un test semplice, come quello che abbiamo fatto qui, ma in generale è insicuro e andrebbe evitato. Nel prossimo tutorial miglioreremo questa situazione.

Creare un Media Server

Imparate a utilizzare un computer con una distro Linux come server multimediale, così da gestire a dovere le vostre collezioni di film e musica

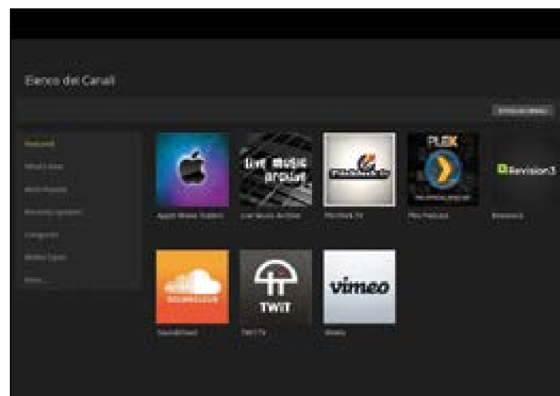
La maggior parte delle persone che utilizza un computer non può fare a meno di collezionare film e serie TV sul proprio disco fisso. Chi ha diversi dispositivi, poi, finisce per archiviare le proprie raccolte in modo spesso sparso e disordinato, finendo per non riuscire più a raccapezzarsi. L'organizzazione, infatti, è uno dei problemi principali che i collezionisti devono affrontare. Il secondo, invece, è la disposizione. Ogni titolo deve avere il suo posto e dobbiamo essere sempre coscienti di dove lo abbiamo collocato. A questi dilemmi ci sono però diverse soluzioni software, tra cui **Plex Media Server**, l'applicazione di cui vi parliamo in questo articolo. Plex utilizza la classica architettura client/server. Il server viene eseguito sul computer in cui sono presenti i file multimediali, sia che siano memorizzati localmente sia che facciano uso di condivisioni di rete. I client, invece, funzionano su quei dispositivi in cui volete vedere i video o ascoltare musica. Il server di Plex è inoltre disponibile sui alcuni NAS, così come su Windows e Mac OS. È il server a fare il lavoro più duro: mantiene il database, gestisce il download dei metadati, la transcodifica dei video e molto altro ancora. Se il file è memorizzato in un formato che il client non può leggere, il server lo transcodificherà al volo. Ecco perché, per avere un buon funzionamento generale del sistema, è necessario che il server stesso sia installato su una macchina ragionevolmente potente. La transcodifica, infatti, viene utilizzata anche per ridurre la risoluzione o il bit-rate.

Installare Plex

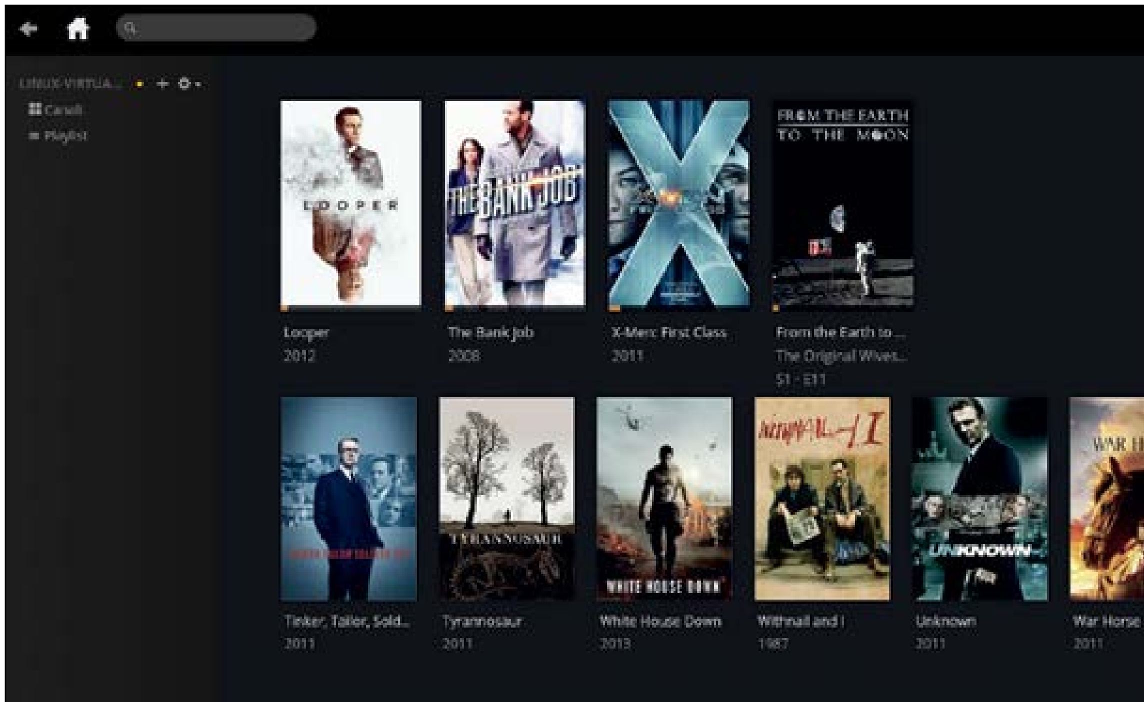
Per prima cosa è importante sapere che, sebbene Plex sia gratuito, non è comunque un programma Open Source. I puristi del Software Libero dovranno quindi rivolgersi ad altre soluzioni. I pacchetti per Ubuntu, Fedora e CentOS sono disponibili nella sezione download del sito **http://plex.tv**. Tuttavia vi consigliamo di controllare prima il vostro gestore pacchetti. Infatti, molte distro integrano Plex nei loro vari repository. Una volta installato, puntate il browser all'indirizzo **http://localhost:32400/web**. In primo luogo è necessario creare un account Plex. Tra le altre cose, questo vi permette di collegarvi al server all'esterno della rete locale, anche se inizialmente si può scegliere di non attivare alcun accesso oltre la LAN. Se decidete di accedere dal Web, probabilmente avrete bisogno di eseguire un forwarding sulla porta 32400. Si tratta comunque di un'operazione che potete compiere anche in futuro. Una volta avuto accesso all'interfaccia Web di Plex, fate click sull'icona relativa alle impostazioni in alto a destra, quindi spostatevi nella sezione **Server** e poi in **Connetti** così da inserire i dettagli dell'account Plex che avete registrato. Potete navigare tra le varie opzioni presenti ma i valori predefiniti vanno bene per la maggior parte delle situazioni e quindi non vi consigliamo di modificare alcunché. Plex richiede che gli episodi delle serie televisive siano rinominati in modo particolare, come Nome_Serie/StagioneN/Titolo_Episodio_SeeEyy.ext. In questo modo, Plex sarà in grado di ordinare i contenuti correttamente, nonché recuperare le informazioni sui vari episodi da fonti online. Adesso dovrete fare click sull'icona **Home**. Sulla sinistra dello schermo compare così il nome del server con un più (+) sulla destra. Selezionate quest'ultimo e scegliete il tipo di supporto da inserire, quindi confermate con il pulsante **Aggiungi**. Adesso potrete aggiungere una o più cartelle contenenti i file. Per i video ci sono tre diversi tipi di categorie: **film**, **programmi TV** e **Home Video**. Plex si aspetta poi che i film vengano rinominati nel formato "Titolo(anno).ext", in modo da riuscire a recuperare correttamente i metadati.

Riproduzione

L'interfaccia Web include un lettore di base, così da non aver bisogno di ulteriori programmi, più diverse altre funzioni. Se utilizzate Chrome o Chromium, potete sfruttare anche un'applicazione Web che gestisce il player separatamente dal browser. Troverete anche un lettore completo di tutto chiamato **Plex Home Theatre**. Attualmente è disponibile solo per Windows, ma essendo un derivato di XBMC e Open Source, i pacchetti sono fruibili anche per Linux. All'indirizzo **http://bit.ly/PlexLinuxBuilds** trovate diverse informazioni utili per utilizzare Plex Home Theater su svariate distro, tra cui Fedora, Ubuntu e Arch. Oltre alle istruzioni di compilazione non mancano i collegamenti ai vari repo. Tornando per un attimo al concetto di funzionamento di Plex basato su client/server, possiamo dire che uno dei vantaggi più rilevanti è la possibilità di sfruttarne l'architettura. Per esempio, potete lasciare al PC il lavoro duro e rumoroso, collegando invece al TV un piccolo dispositivo che riceverà tutto senza emettere un solo suono. In questo modo, durante la visione dei film, non verrete infastiditi dal ronzio delle ventole del computer che salgono di giri. Naturalmente, il dispositivo a cui abbiamo accennato, almeno nel mondo Linux, è Raspberry Pi che possiede una configurazione



› **I canali sono plug-in che consentono di visualizzare o ascoltare contenuti provenienti da fonti diverse**

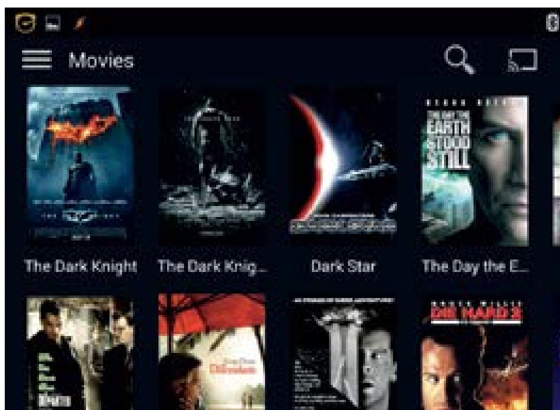


› Potete utilizzare l'interfaccia Web di Plex Media Server per visualizzare, modificare o guardare i vostri media

ottimale per far funzionare Plex. Basta utilizzare **RasPlex** (**www.rasplex.com**), una distro basata su OpenELEC con Plex Home Theater, per trasformarlo in un gingillo perfetto per ricevere i dati dal server. Il Pi, inoltre, non ha dimostrato nessun problema a gestire la transcodifica di Plex, offrendo peraltro un'esperienza nettamente migliore rispetto a quando viene usato con XBMC. L'installazione è semplice come scrivere un'immagine su una scheda SD, mentre per l'avvio e l'accesso basta effettuare una sola volta il login. Così facendo, autorizzate il collegamento permanente tra RasPlex e il server Plex.

C'è di più

I dispositivi mobile sono tenuti in grande considerazione. Infatti, non farete fatica a trovare app per Android da sfruttare con Plex. Se per esempio avete intenzione di guardare le trasmissioni televisive, ma non volete farlo usando un browser o un device mobile, Plex lavora senza problemi con Google Chromecast. Oltre a riprodurre vari formati video,



› Con Plex potete vedere i vostri film anche su dispositivi mobile. In altre parole, siete in grado di gustarvi un titolo dovunque siete, connessione dati permettendo

Plex fa anche un buon lavoro nella gestione della musica e nella visione delle foto. Se però date un'occhiata al menu di sinistra della schermata iniziale, vedrete una serie di canali opzionali. Si tratta dei plug-in con cui è possibile riprodurre contenuti multimediali provenienti dal Web, come YouTube e altri siti sullo stesso genere. Troverete un paio di estensioni già installate, ma il pulsante **Installa canali** permetterà di collegarsi alla pagina Canali e in più vi offrirà una panoramica molto più ampia. Se volete che Plex sia in grado di riprodurre le registrazioni di MythTV, ci sono una serie di plug-in appositamente pensati. Li trovate in formato tarball e, una volta decompressi, basterà collocarli nella cartella dei componenti aggiuntivi: **/var/lib/plexmediaserver/Library/Application/Support/Plex/Media/Server/Plug-ins/**. Adesso dovrete solo riavviare il server. Una volta che server e client sono installati e avete caricato qualche contenuto, ci sono diverse configurazioni da provare. In particolare, se volete regolare la velocità in bit della transcodifica e gestire al meglio il trasferimento dati senza saturare la banda disponibile. A questo proposito, la sezione di supporto del sito di Plex mette a disposizione una buona quantità di documentazione per aiutarvi a configurare il tutto nel miglior modo possibile. Plex ha poi alle spalle una comunità molto attiva che potrà fornirvi validi consigli per utilizzare il server al meglio. LXP

Plex Pass

Plex è gratuito ma per sfruttare determinati servizi supplementari è necessario pagare. L'acquisto di un abbonamento Plex Pass aggiunge diverse funzioni, tra cui la possibilità di sincronizzare i media nei dispositivi mobili per la visualizzazione offline, l'upload di foto e video da smarphone e la condivisione delle librerie multimediali. Avrete la possibilità di sfruttare anche un'app gratuita per Android (quella standard prevede un piccolo obolo). Tuttavia, niente di tutto questo è necessario per usare Plex, soprattutto se lo si sfrutta con la sola rete locale.

Costruire contenitori

Lo staff di Linux Pro dà un'occhiata a **Docker**, il progetto che promette di risolvere ogni sorta di mal di testa durante lo sviluppo di applicazioni e la loro distribuzione



FACILE



Chiunque si sia interessato almeno un pochino alla virtualizzazione, al 'cloud' o a DevOps negli ultimi sei mesi avrà sicuramente sentito parlare di Docker. All'interno di un settore in rapida evoluzione, Docker è riuscito a conquistare gli onori della cronaca e l'attenzione di molte aziende che hanno accolto questo progetto con entusiasmo e in alcuni casi contribuito al suo sviluppo. Ma cos'è Docker e perché dovrebbe interessarci? Con l'intento di tuffarci in qualcosa di nuovo per scoprire come funziona, in questo tutorial andremo a dare un'occhiata ai contenitori e costruiremo alcuni esempi. Utilizzeremo un Ubuntu 14.04 desktop a 64 bit per la stesura di questo articolo, ma Docker non è molto dipendente dalla distribuzione, quindi dovreste riuscire a seguire le istruzioni qui presenti nella maggior parte dei sistemi. I contenitori sono un concetto software che circola da un po' di tempo in Unix. L'antico **chroot** (scritto inizialmente nel 1979) ha introdotto l'idea di eseguire un programma in una copia virtuale del sistema operativo per migliorare la sicurezza (anche se richiede del lavoro manuale da parte dell'amministratore di sistema perché tutto funzioni come deve) ancora oggi è molto usato. FreeBSD ha introdotto il comando **jail** che ha aggiunto il concetto di dividere in compartimenti il sistema. Solari, AIX e HP-UX hanno tutti le loro varianti, ma come prevedibile, Linux fa da apripista con diversi progetti che offrono piccole differenze. Questi progetti costruiti su di una funzionalità del kernel chiamata **cgroups**, che (semplificando molto) offre un modo per raccogliere un insieme di processi in un gruppo e gestire il loro consumo di risorse. Collegata a cgroups c'è un'altra funzionalità del kernel: **namespace isolation**, che permette ai gruppi di processi di essere isolati dagli altri sullo stesso sistema (in modo che non abbiano accesso alle risorse degli altri processi).

Tutto sulle app

Docker è uno di questi progetti, ma offre alcune differenze dagli altri che lo hanno fatto emergere. Come scritto nelle FAQ, Docker (**http://docs.docker.com/faq/** in inglese) non è un sostituto della tecnologia LXC ma offre alcune funzionalità utili rimanendo al di sopra di essa. Docker è molto focalizzato sulle applicazioni piuttosto che sull'intero sistema operativo e promette di combinare la virtualizzazione dei contenitori con i workflow e dei tool per la gestione delle applicazioni oltre che la loro distribuzione. Permette anche ai contenitori (e quindi alle applicazioni) di essere spostati tra diversi sistemi e di essere eseguiti senza variazioni. Aggiungiamo a tutto questo dei tool che permettono agli sviluppatori di assemblare contenitori partendo dal loro codice sorgente, la gestione delle versioni dei contenitori (in modo molto simile a git) e la possibilità di ri-utilizzare i componenti (utilizzare un contenitore come immagine base e lavorare su di esso) e non c'è da stupirsi se Docker ha catturato così tanto l'attenzione da quando è stato lanciato nel 2013. Non sentiremo più 'Beh, nel mio computer funzionava' quando un software che funzionava benissimo nell'ambiente di test appena entrato in produzione ha smesso di funzionare.

Piccole scatole

Con la promessa dell'utopia di DevOps davanti a noi, evitiamo ulteriori sprechi di tempo e iniziamo l'installazione di Docker. Al momento della stesura di questo articolo, Ubuntu offre la versione 1.0.1 nei suoi repository. Installiamolo da lì, con una piccola nota: sui sistemi basati su Debian, il pacchetto si chiama **docker.io**, dato che il nome docker era già stato preso da un dock per raggruppare le applicazioni per kde/gnome un po'

› Nel nostro primo contenitore Docker, ecco probabilmente il più scarno output di top che potrete mai vedere

Tip

Al progetto Docker piace paragonarsi all'equivalente nel mondo delle spedizioni: una scatola con proprietà standard, dimensioni concordate e caratteristiche che le permettono di essere sollevata e spostata in qualunque punto del mondo indipendentemente dal suo contenuto.

di tempo fa. Nei sistemi basati su Red Hat invece si chiama solo **docker**. Docker offre un piccolo script per assicurarsi che il nostro sistema possa lavorare con i sorgenti **https** di **apt** e aggiunge i suoi repository ai nostri sorgenti oltre ad aggiungere le sue chiavi nel nostro portachiavi prima di installare il pacchetto. Potete dare un'occhiata a questo script con questo comando (di solito è una buona idea dare un'occhiata ai programmi prima di eseguirli nel proprio sistema).

```
curl -sSL https://get.docker.io/ubuntu/
```

Una volta che vi siete assicurati che non installa l'ultimo backdoor NSA o qualche malware per rubare i vostri Bitcoin, potete eseguirlo in questo modo:

```
curl -sSL https://get.docker.io/ubuntu/ | sudo sh
```

Questo comando installerà un insieme di pacchetti e avvierà un demone docker: potete verificare che sia in esecuzione utilizzando il comando **ps -aux**. Le istruzioni per le altre distribuzioni sono disponibili nel sito ufficiale (**http://bit.ly/DockerInstalls** in inglese). Ora passiamo al classico 'Ciao, Mondo!' per assicurarci che tutto sia in funzione come deve.

```
sudo docker run ubuntu /bin/echo "Ciao, Mondo!"
```

Noterete un messaggio che vi avvisa che l'immagine Ubuntu non è disponibile in locale, e verrà scaricata (tramite l'Hub Docker) insieme a diversi aggiornamenti. Fortunatamente, una volta che un'immagine è stata scaricata rimarrà nella cache e le esecuzioni successive saranno molto più veloci. Una volta concluso il processo, le paroline magiche compariranno.
Ma cos'è successo? Il comando **docker run** fa esattamente ciò che ci si potrebbe aspettare dal nome: lancia un contenitore. Abbiamo chiesto di utilizzare un'immagine Ubuntu per il contenitore: Docker ha provveduto a scaricarla dal suo hub dato che non era disponibile una versione locale. Per finire, abbiamo detto di eseguire il semplice comando **echo** all'interno di essa. Una volta che Docker ha concluso le sue attività, il contenitore viene spento. Possiamo utilizzare questa immagine scaricata in modo più interattivo sfruttando le opzioni **-i** e **-t**, che ci permettono di utilizzare l'STDIN dei contenitori e ci danno una connessione con il terminale.

```
sudo docker run -i -t ubuntu /bin/bash
```

Questo comando ci offre, praticamente senza attese, un prompt di root all'interno del contenitore. La velocità con cui appare è una delle ragioni del successo di Dockers.
I contenitori sono molto veloci e leggeri. In un sistema possono coesistere molti più contenitori di quante macchine virtuali vecchio stile si potrebbero gestire. Questo è dovuto in parte al fatto che Docker utilizza filesystem union che sono filesystem



› **Il sito internet di Docker (in inglese), il cui logo è una balena, include un tutorial che permette di apprenderne le basi in 10 minuti**

che operano creando differenti livelli, il che li rende estremamente veloci. Come ci si può aspettare, Linux offre diverse varianti. Docker di default utilizza **devicemapper**, ma supporta anche **AUFS btrs** e **vfs**. Dal prompt lanciate questi comandi: **df -h**, **ls** e per finire **top**. I primi due daranno dei risultati abbastanza normali, **top** invece mostrerà una situazione un po' strana, con soltanto due processi in esecuzione: **bash** e il comando **top** stesso. Potete chiudere tutto premendo **q** (per uscire da **top**, se non lo avevate già fatto) e poi digitando **exit**. Docker chiuderà il contenitore. Potete verificare che sia stato realmente chiuso eseguendo

```
sudo docker ps
```

che mostrerà soltanto la riga delle intestazioni senza nulla in esecuzione. Docker può, ovviamente, gestire processi come demoni che non vengono chiusi quando abbiamo finito di utilizzarli. Vediamone uno:

```
sudo docker run -d ubuntu /bin/bash -c "echo 'sbadiglio'; sleep 60"0
```

Questa volta Docker avvierà un contenitore utilizzando l'opzione **-d** e lo manderà in background, mostrandoci l'id del contenitore. La nostra semplice riga di comando viene eseguita nel contenitore. Ora possiamo vedere che il comando **sudo docker ps** ci dà alcune informazioni aggiuntive, incluso un nome

Tip

Il termine LXC (LinuX Containers) si può riferire sia alle capacità del kernel (cgroups su tutti) sia al progetto che gestisce i tool, il quale ha raggiunto la versione 1.0 e merita sicuramente un'occhiata.

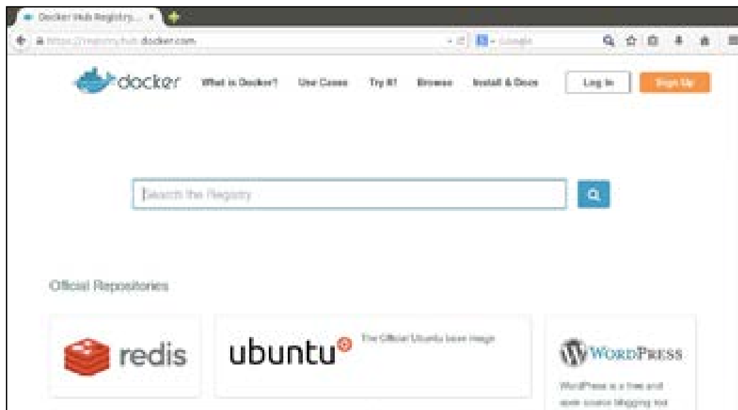
Hypervisor contro Contenitori: qual è la differenza?

Al giorno d'oggi esiste un'ampia gamma di opzioni disponibili per gli amministratori di sistema quando vogliono creare una nuova infrastruttura. È molto facile perdersi nel labirinto della virtualizzazione. Quindi qual è la vera differenza tra un sistema basato su hypervisor e uno basato sui contenitori? Hypervisor, che affonda le sue radici nei sistemi IBM degli anni 60, lavora utilizzando un sistema host che condivide le sue risorse hardware con sistemi ospiti (o macchine virtuali). L'hypervisor gestisce e mostra le virtualizzazioni delle risorse. Ne esistono di 2 tipi:

» **Hypervisor di tipo 1** Sono installati prima dei sistemi ospiti e lavorano direttamente con l'hardware sottostante (**VMWare** è un esempio di questo approccio).

» **Hypervisor di tipo 2** Viene eseguito sopra a un sistema operativo tradizionale, con gli ospiti su di un altro livello sopra di esso (questo è il modo in cui lavora **Virtualbox**).

I contenitori invece lavorano utilizzando il kernel di un sistema operativo ed eseguono processi isolati nello 'userspace'. Si può trattare di una singola applicazione e non necessita di un intero sistema operativo (che richiede mantenimento, aggiornamenti, ecc...). I contenitori hanno anche il vantaggio di essere molto leggeri. Infatti, molti contenitori possono essere eseguiti sullo stesso hardware ma non possono eseguire 'altri' sistemi operativi (per esempio Windows), per questo motivo spesso sono considerati meno sicuri rispetto agli hypervisor. Come al solito, quale sia l'approccio migliore dipende dalle necessità. Bisognerebbe considerare i costi, ciò che si ha già a disposizione, i tool per la gestione oltre che le competenze personali. Comunque i due approcci non sono mutuamente esclusivi, in realtà sono complementari, molti utilizzatori di Docker hanno confessato di eseguirlo su ospiti di sistemi hypervisor. La virtualizzazione è un'area di sviluppo molto attiva, con l'Open Source in prima fila.



› **L'Hub di Docker contiene moltissimi contenitori Linux predefiniti**

bizzarro che Docker ha dato al nostro contenitore ('distracted_lumiere' nel nostro caso). Possiamo vedere cosa sta facendo il contenitore utilizzando questo nome:

```
sudo docker logs distracted_lumiere
```

Una volta che sono trascorsi 60 secondi dall'esecuzione del comando **sleep** Docker riprende in mano la situazione e il contenitore scomparirà. Se impostiamo un valore superiore al comando **sleep** e ci stanchiamo di aspettare che il processo finisca il suo pisolino, possiamo utilizzare il comando di docker **stop** in questo modo:

```
sudo docker stop distracted_lumiere
```

Possiamo fare un po' di esperimenti con il comando **docker run** lanciandolo alcune volte e provando diversi comandi. Una volta fatto ciò, lanciando

```
sudo docker ps -a
```

avremo la possibilità di vedere tutti i contenitori, inclusi quelli la cui esecuzione è cessata. Esistono molti altre opzioni che possono essere utilizzate, vi suggeriamo di dare un'occhiata a **man docker-ps**.

Un esempio un po' più utile

Tutto questo è molto bello, ma vediamo qualcosa di più utile! Un buon esempio di un'applicazione leggera che lavora molto bene in un contenitore è **Nginx**, il server Web/cache/di gestione del carico/proxy dalle alte prestazioni. Quanto è facile per noi impostare una nuova istanza di Nginx pronta a visualizzare le nostre pagine? Scopriamolo! Una rapida occhiata all'**Hub** di Docker (**https://registry.hub.docker.com/**) ci mostra nella pagina principale che Nginx ha il suo repository ufficiale. Possiamo scaricarlo nella nostra macchina utilizzando l'argomento **pull** del comando docker:

```
sudo docker pull nginx
```

Un po' di tempo dopo (ci sono alcune cose di dimensioni ragionevoli da scaricare) la nostra immagine dovrebbe essere disponibile. Possiamo vedere quali immagini abbiamo in locale lanciando **sudo docker images** dalla riga di comando.
Ora possiamo verificare velocemente che Nginx sia funzionante eseguendo:

```
sudo docker run -d -p 8080:80 nginx
sudo docker ps
```

Ora se tutto è andato nel verso giusto e nell'elenco c'è la nostra immagine di Nginx andando all'indirizzo **http://127.0.0.1:8080** con il browser del nostro desktop dovremmo vedere la pagina di default di Nginx. Molto bene, ma come facciamo per aggiungere dei contenuti? Per prima cosa, fermiamo l'esecuzione del contenitore utilizzando il comando **sudo docker stop <nome strano>** e vediamo di includere un file basilare di esempio. Aprite il vostro editor di testo preferito e create una pagina che salverete con il nome di **esempio-docker.html**. È meglio farlo in una sottodirectory, chiamatela come preferite, per evitare che gli altri file sparsi in giro possano confondere Docker. Mettete quanto segue come contenuto del file e salvatelo:

```
<html>
<head>
<title>Ecco un sito dockerizzato!</title> </head>
<body>
<h1>Siamo in esecuzione dentro un contenitore</h1> </
body>
</html>
```

Ovviamente sentitevi liberi di personalizzare il contenuto della pagina. Ora creiamo un file Dockerfile (il file deve chiamarsi obbligatoriamente **Dockerfile**). Si tratta di un normalissimo file di testo che contiene i comandi che altrimenti dovremmo inserire interattivamente nel prompt. In questo modo possiamo far sì che sia Docker a lanciare i comandi facendo il lavoro duro al posto nostro. Ovviamente questo esempio è molto semplice ma serve per aggiungere la nostra directory all'immagine esistente di Nginx.

```
FROM nginx
COPY . /usr/share/nginx/html
```

Lanciamo il comando **docker build**

```
sudo docker build -t nginx-test .
```

L'opzione **-t nginx-test** dice a Docker come vogliamo chiamare la nuova immagine che andrà a creare (se tutto va a buon fine). Ora eseguiamolo e controlliamo che sia in esecuzione:

La vostra immagine Docker si è rotta?

Una delle migliori cose legate all'Open Source e Linux è l'infinità di opinioni e di idee, in particolare quando si parla del modo migliore di fare qualcosa. Un esempio è nel piccolo tumulto che si è scatenato nel mondo di Docker quando Phusion, il team dietro al famoso prodotto/progetto **Phusion Passenger**, utilizzato estensivamente in Ruby on Rails e altre configurazioni di sviluppo Web, ha rilasciato la sua immagine Docker (disponibile nell'Hub Docker a **phusion/baseimage**), sostenendo che la pratica comune di Docker di eseguire un singolo processo applicativo (come abbiamo visto dall'output di **top** durante il nostro tutorial) significa che molti importanti servizi di sistema non sono in esecuzione nel contenitore.
Tra questi, troviamo il processo **init**. Ora, dato che il motivo principale per cui si utilizzano i contenitori è la loro leggerezza, se si desidera un sistema operativo completo è il caso di utilizzare **VM**. **init** però svolge l'importante lavoro di gestire i processi orfani e mancando questo componente con l'andare del tempo il contenitore si riempirà di processi zombificati.
Il team di Phusion sostiene inoltre che certi processi sono talmente vitali (**cron**, **syslog** e **ssh**) che dovrebbero essere sempre disponibili in un sistema Linux, non importa quanto leggero, e che spegnere brutalmente un sistema senza averlo chiuso correttamente con **init** potrebbe portare alla corruzione dei dati. Le opinioni sono divergenti e molti sostengono che questo porta a creare dei contenitori Docker troppo complessi e pesanti, ma l'immagine è diventata abbastanza popolare sull'Hub Docker e vale sicuramente la pena darci un'occhiata.



› Nginx in esecuzione in un contenitore Docker. Potrebbe sembrare un inizio misero, ma con qualche piccola modifica verremo invasi da offerte di acquisto provenienti dalla Silicon Valley, ne siamo certi

```
sudo docker run --name prova -d -p 8080:80 nginx-test
sudo docker ps
```

Eseguire modifiche a un contenitore

L'opzione **--name** ci permette di dare un nome al contenitore, un nome scelto da noi invece del nome generato in automatico da Docker (per quanto divertente possa essere). Il **-p**, è abbastanza ovvio, mappa la porta 8080 del nostro host locale alla porta 80 del contenitore. Il contenitore ha il suo indirizzo IP interno che possiamo vedere lanciando:

```
sudo docker inspect prova
```

questo comando ritorna moltissime informazioni sul sistema in formato JSON. Possiamo vedere il frutto del nostro lavoro andando all'indirizzo **http://127.0.0.1:8080/esempio-docker.html** con il nostro browser. Anche se Facebook probabilmente non sta tremando di paura alla vista del nostro nuovo sito, ci è servito per mostrare quanto velocemente possiamo avere un server funzionante. Possiamo, se vogliamo, eseguire dozzine o addirittura centinaia di questi contenitori Nginx un po' come se fossimo una piccolissima società di hosting Web. Quello che fa Docker quando lanciamo il comando **build** è prendere la nostra immagine base e aggiungere delle modifiche: questo nuovo livello viene poi salvato come contenitore a sé stante. Estendendo questo concetto, avremmo potuto prendere la nostra immagine Ubuntu installata prima e aggiungere software inserendo righe di **apt-get install** a un file **Dockerfile**. Ogni riga crea un contenitore intermedio, costruito sul precedente: i contenitori intermedi vengono eliminati quando vengono salvate le modifiche, lasciandoci con la copia finale. Potremmo anche farlo manualmente, lanciando l'immagine Ubuntu, ed eseguendo le modifiche da riga di comando per poi utilizzare il comando **docker commit** per salvare le modifiche. Questo comando **simil-git** ci dà una sorta di controllo di versione sui nostri contenitori. Quando abbiamo finito con un particolare contenitore, utilizzando i comandi **docker stop** e **docker rm** verrà fatta pulizia per noi.

Contenitori che lavorano insieme

Ovviamente, avere un server Web che lavora da solo non è molto utile al giorno d'oggi. Cosa dobbiamo fare se vogliamo creare un sito dinamico che prende dati da un database? Docker offre la possibilità di collegare insieme più contenitori. Assumendo di avere un contenitore chiamato dati che sta eseguendo **MySQL**, possiamo creare un nuovo contenitore Nginx in questo modo:

```
sudo docker run -d -p 8080:80 --name prova nginx-test
--link dati:mysql
```

Il sistema Nginx sarà ora in grado di collegarsi al database utilizzando l'alias **mysql**, le variabile di ambiente e le righe necessarie del **/etc/hosts** verranno create nel sistema. Docker utilizza tunnel sicuri per il traffico tra contenitori, questo significa che il database non deve aprire porte verso l'esterno. Docker si occupa di tutto questo in autonomia. Docker include anche la capacità di condividere directory, simile a Vagrant, tra l'host e i contenitori in esecuzione al suo interno. L'opzione **-v** del comando **docker run** permette l'utilizzo di parametri come **-v /home/web/dati:/web/dati** che consentono di creare un mount point chiamato **/web/dati** all'interno del contenitore. L'opzione **-v** può anche creare nuovi volumi (per esempio: **-v /data**). Per i dati persistenti, il consiglio è quello di creare un contenitore dedicato per contenerli e di rendere i dati accessibili dagli altri contenitori. Gli altri contenitori possono vederlo utilizzando l'opzione **--volumes-from** del comando **docker run**. Ora che abbiamo dato un'occhiata alle funzionalità di base di Docker, nei prossimi mesi vedremo funzionalità più avanzate oltre che alcuni esempi di utilizzo reale. Fino ad allora, divertitevi sperimentando le vostre nuove competenze sui contenitori e date un'occhiata alle varie opzioni che offre il comando **docker**. Esistono anche moltissimi componenti aggiuntivi; potete trovare molte informazioni nel sito ufficiale di Docker (**www.docker.com**). Buon divertimento! LXP

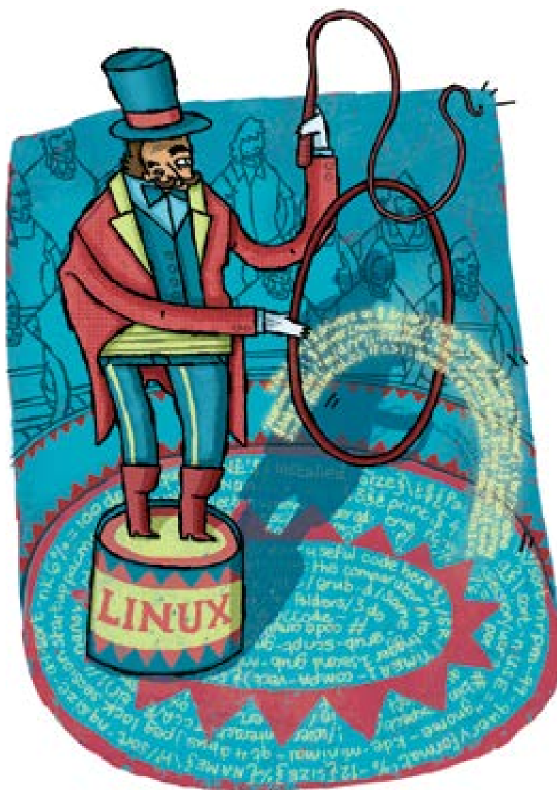
Tip

Il progetto Docker mantiene un repository online di immagini, simile a Vagrant, dove chiunque, dopo essersi registrato, può salvare le proprie immagini di contenitori Docker. Non è necessario registrarsi se si vuole scaricare qualcosa.

Controllate i vostri dati

Avete la testa sulle nuvole? Mirate alla stratosfera! Magari passando per la vostra nuvola personale e privata...


INTERMEDIO



Nell'ultima puntata di questa serie avete visto la versione 7 del popolare strumento di collaborazione online **OwnCloud**. Da quel momento sono stati rilasciati tre aggiornamenti minori, e al momento in cui leggerete dovrebbe essere uscita la 7.0.3, un notevole prodotto con diverse caratteristiche che vale la pena vedere. Vi servirà un server dove mettere la vostra cloud. Può essere locale o remoto, reale o virtuale, non fa differenza. Quello che importa è che su tale server dovrete avere un Web server accessibile dalla rete in cui volete usarlo. Se è Internet si applicano le solite accortezze riguardo la sicurezza. In questo tutorial si darà per assunto un setup di Apache funzionante ma le stesse cose qui indicate vanno bene per Nginx o Lighttpd. Gli archivi della vostra distribuzione potrebbero aver già l'ultima versione di OwnCloud ma se così non fosse il caro OpenSUSE Build Service offre pacchetti pronti per le distribuzioni più diffuse. Trovate le istruzioni su **http://owncloud.org/install**. Su Ubuntu 14.04, per esempio, creerete il file **/etc/apt/sources.list.d/owncloud.list** contenente la riga:

```
deb http://download.opensuse.org/repositories/isv:/ownCloud:/community/xUbuntu_14.04/ /
```

Quindi (facoltativamente) aggiungete la chiave dell'archivio apt per sopprimere i messaggi riguardo pacchetti esterni:

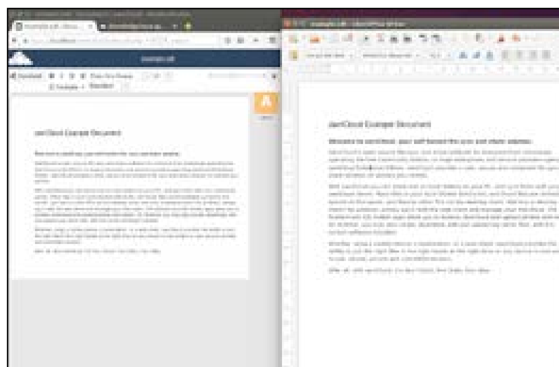
```
wget http://download.opensuse.org/repositories/isv:ownCloud:community/xUbuntu_14.04/Release.key
sudo apt-key add - < Release.key
```

Infine aggiornate il database di pacchetti e installate una nuova scintillante versione di OwnCloud:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install owncloud
```

Cloud provider

Come amministratore di cloud, uno dei vostri doveri è abilitare e forzare connessioni https. Per farlo dovete essere in possesso di un certificato firmato e impostare il server per utilizzarlo (leggete il box nella pagina seguente). OwnCloud aggiunge il proprio file di configurazione in **/etc/apache2/conf-available/owncloud.conf**, contenente un alias che mappa **/owncloud** sul server alla directory di installazione **var/www/owncloud**. Navigate quindi su **http://vostroserver.com/owncloud** (sostituendo **vostroserver.com** con il vostro nome o indirizzo IP). Se utilizzate un certificato self-signed otterrete un avviso sul fatto che il certificato non è affidabile. Tutto giusto, ma il certificato lo avete fatto voi, e voi vi fidate di voi stessi, quindi potete aggiungere un'eccezione di sicurezza. I visitatori non potranno verificare l'identità del server (a meno che non abbiate condiviso in qualche modo il fingerprint del certificato con loro) ma almeno sapranno che la connessione è crittografata. Il vostro primo lavoro come signore del cloud è aggiungere un account di amministrazione e scegliere il formato del database di OwnCloud. Se prevedete una cloud piccola, SQLite andrà più che bene ma se avrete utenti multipli operanti contemporaneamente su documenti importanti, SQLite mostrerà la corda e dovrete adottare un database vero. Per gli scopi di questo tutorial verrà usato SQLite: tenete presente che è possibile comunque convertire il server a uno dei database più maturi in seguito. Scegliete uno username adatto per il vostro account di amministrazione, usate una buona password e cliccate su **Termina la configurazione**. Bam! OwnCloud è pronto a partire. Verrete invitati a scaricare le app di sincronizzazione (sì, c'è un client per Linux) e per i dispositivi mobili e indirizzati a connettere il vostro calendario e i vostri contatti. Tutto a tempo debito: per prima cosa dovete disabilitare le connessioni http non sicure. Andate nel menu in alto a destra e aprite il pannello **Admin**, scorrete verso



› **La collaborazione per i documenti si è dimostrata perfettamente utilizzabile**

Generare un certificato self-signed

Se avete il vostro nome a dominio potete ottenere un certificato gratuito da **www.startssl.com** o uno a pagamento da una qualsiasi altra authority di registrazione. Potete tuttavia anche generare e firmare i vostri certificati se volete, come segue:

```
sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/owncloud.key -out /etc/ssl/certs/owncloud.crt
```

Vi verrà richiesto un indirizzo e i dettagli dell'azienda, così come il Common Name (che dovreste impostare come nome di dominio se ne avete uno) e un indirizzo email di contatto. Di conseguenza verrà generato un certificato self-signed (X.509) valido per un anno e includerà una chiave RSA a 2048-bit. Dovrete dire al Web server di usare tali credenziali per gestire le connessioni sulla porta 443. Un'installazione standard di Apache contiene un file **/etc/sites-available/default-ssl.conf**, che potete modificare per i vostri scopi. La tag **<VirtualHost _default_:443>** si applica a qualsiasi VirtualHost non dichiarato esplicitamente nel blocco, quindi se non avete altre configurazioni in loco è un ottimo posto per aggiungere le informazioni di certificato. Dovrete modificare le direttive **SSLCertificateFile** e **SSLCertificateKeyFile** come segue:

```
SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/owncloud.crt
```

E quindi di conseguenza anche:

```
SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/owncloud.key
```

Dovrete cambiare anche l'indirizzo **ServerAdmin** e **ServerName** impostandolo al vostro nome di dominio o indirizzo IP. Ora abilitate il modulo Apache SSL e la vostra nuova configurazione, con i comandi **a2en{mod,site}** dei pacchetti Debian o usando il più tradizionale:

```
ln -s /etc/apache2/mods-available/ssl.conf /etc/apache2/mods-enabled/
ln -s /etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf /etc/apache2/sites-enabled/
```

Ricaricate il demone Apache e dovreste essere pronti per SSL.

il basso finché non trovate la checkbox **Forza HTTPS** e spuntatela. Ora fate logout e provate a visitare il vostro OwnCloud via **http://**: se tutto funziona come deve vi ridirigerà a **https://**. Sani e salvi.

Il cloud è una cosa meravigliosa

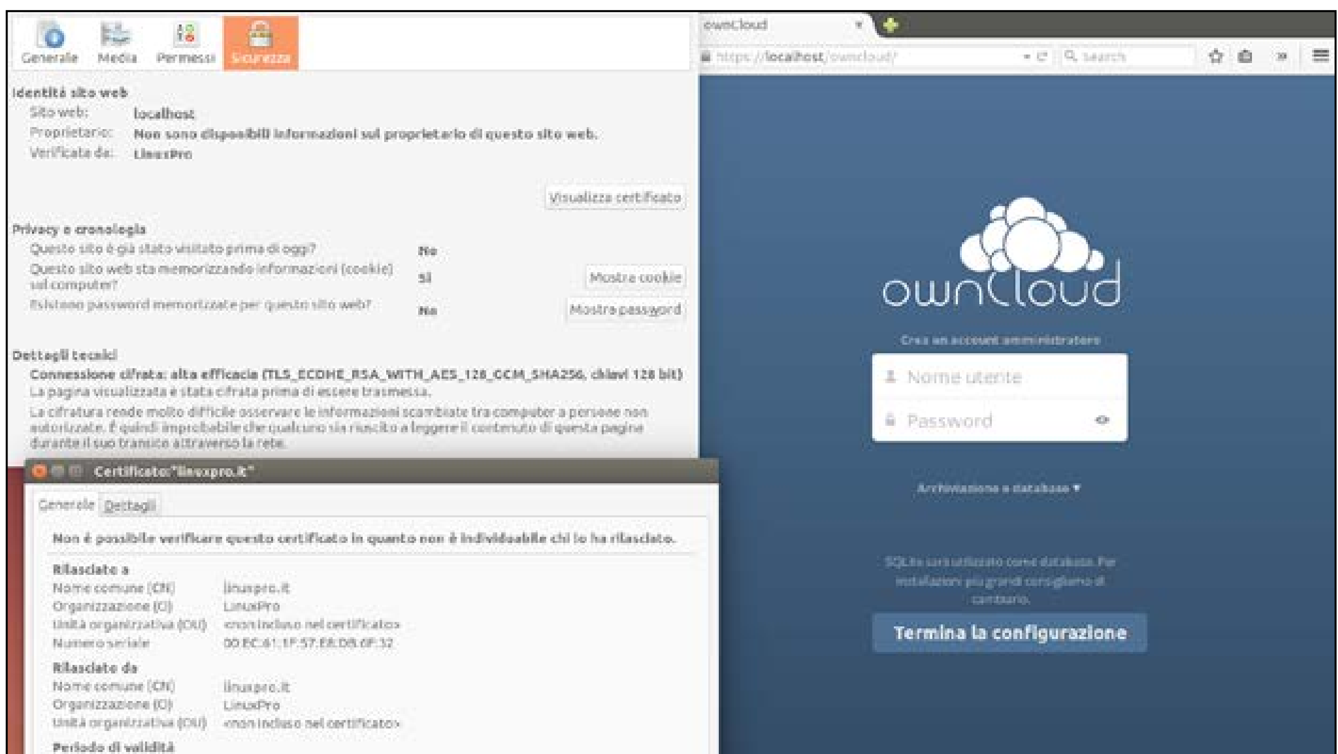
Aggiungere account utente è semplice: effettuate il login come amministratore, scegliete l'opzione **Utenti** dal menu in alto a destra, date ai vostri amici username e password e condividetele appropriatamente. Impostare gruppi e quote viene altresì fatto da questa pagina, così potete impedire ai vostri utenti di sprecare spazio con i loro MP3 di Marco Mengoni. È buona norma usare l'account di amministrazione solo per cose amministrative, quindi aggiungete anche il vostro account personale per memorizzare e condividere i vostri file, foto e tracce di Manuel Agnelli. Per caricare un file scegliete **File** dal menu in alto a sinistra e cliccate sul pulsante **Carica** oppure trascinate direttamente i file nella finestra del browser (stile Google Drive). OwnCloud 6 era già un prodotto solido, e sebbene il suo successore manchi di notevoli differenze estetiche sono state aggiunte molte nuove funzionalità e diversi aggiustamenti minori. Una delle novità di maggior rilievo è la possibilità di anteprima e di modifica di file Word. Nelle precedenti incarnazioni era limitato ai soli OpenDocument. La formattazione è fatta tutta attraverso Libre/OpenOffice che dovrete quindi installare, sul server che ospita OwnCloud oppure in un'altra macchina impostata come server di filtro per i file. LibreOffice è piuttosto corposo e sembra piuttosto irrazionale installarlo in una macchina dove la GUI o la maggior parte delle sue funzionalità non saranno mai utilizzate. Potete installarlo su Ubuntu con

```
sudo apt-get install libreoffice --no-install-recommends
```

t per stringerlo un po': installato in questo modo occuperà solamente 116 MB. Sta a voi stabilire se lavorare con dei formati file offuscati

Tip

Se siete a capo di un'azienda e state cercando una soluzione Enterprise per archiviazione in cloud, date un occhio alle offerte commerciali su **http://owncloud.com**.

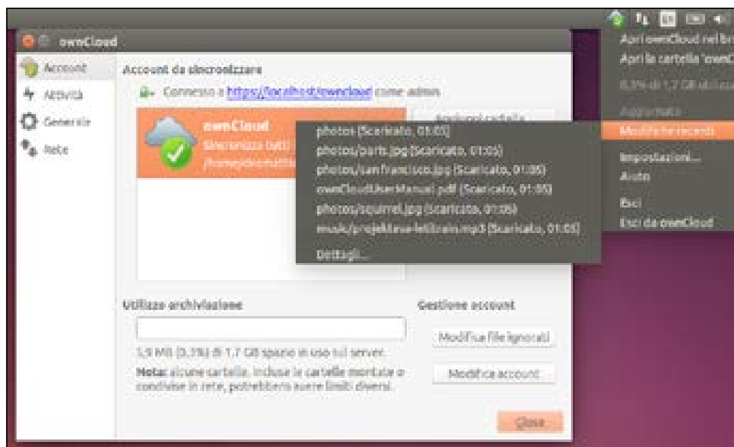


› La schermata iniziale di setup mostra i tradizionali avvisi riguardo il certificato self-signed

Tip

Se non avete voglia di creare server Web con metodi di installazione tradizionali, ce ne sono alcuni già pronti su **http://registry.hub.docker.com**.

e inefficienti valga tale investimento: i formati aperti funzionano perfettamente anche senza, e potete vedere i PDF nel browser, tramite un visualizzatore PDF.js. La cartella Condivisi vecchio stile non c'è più, quindi potete condividere quello che volete nella gerarchia. Ulteriori persone con cui condividete i file sono libere di spostare la propria struttura di cartelle come vogliono. Gli utenti possono impostare limiti temporali sulle condivisioni pubbliche e gli amministratori possono forzarli, così come imporre l'uso di password. OwnCloud ha sempre avuto il supporto per sorgenti di archiviazione esterne, server (S)FTP, condivisioni Windows, archivio di oggetti OpenStack o altre di terze parti come Google Drive, Dropbox e Amazon S3. L'eccitante novità qui è la possibilità di condividere tra installazioni di OwnCloud, ovvero la condivisione server-to-server. È facile da impostare, potete abilitare condivisioni OwnCloud specifiche per determinati utenti o potete consentire a tutti la connessione a risorse OwnCloud di loro scelta. Ovviamente dovranno avere i propri dettagli di login per ogni risorsa alla quale vogliono accedere. La condivisione server to server risolve l'annoso processo di scaricare un file da un cloud al desktop per poi caricarlo in un altro cloud, per non parlare di tutti i problemi di sincronizzazione nell'avere tre diverse versioni di un file in giro. OwnCloud promette ancora di più nelle versioni future, una visione di cosiddette "federazioni di dati" dove si potrà condividere file tra i cloud senza avere accesso esplicito a essi. Questo fa un passo oltre l'astrazione dai limiti dei server, e in redazione qualcuno ha già sussurrato "un cloud per domarli". L'interfaccia è stata ripulita e resa molto più appetibile su dispositivi mobile, seppure gli utenti di questi ultimi potrebbero avvantaggiarsi delle app dedicate. I documenti vengono caricati in modo "lazy", quindi documenti o gallerie fotografiche sono visibili all'istante pezzo per pezzo mano a mano che scorrete la barra. Anche se questo all'inizio velocizza di molto, in alcune situazioni può risultare fastidioso: nell'app **Immagini** non c'è attualmente un ordinamento per data, quindi se volete vedere gli ultimi scatti in una grossa cartella preparatevi a un lungo scorrimento e tempi di attesa. Esiste comunque già un bug report per risolvere il problema.



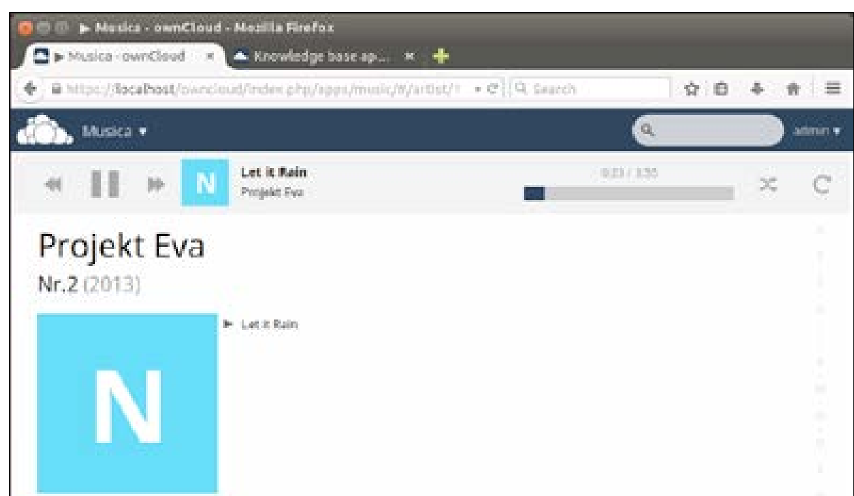
› L'app di sincronizzazione su desktop sta bene anche su Gnome3 e fa tutto quello che vi aspettate

Sincronizzare gli orologi!

Esistono anche app dedicate per i vostri Android o iDevice, così da poter avere i dati in mobilità (o se siete troppo pigri per arrivare al computer). Al momento costano rispettivamente 0,80€ e 0,89€ negli store ufficiali, ma quella Android è Open Source e ottenibile gratuitamente da altre fonti (F-Droid) se non avete voglia di spender centesimi. Sfortunatamente le app non sono così avanzate come le controparti di Dropbox o Google Drive. In particolare l'upload di file multipli dev'essere fatto uno alla volta, e non c'è un'opzione per caricare un'intera cartella. Questo potrebbe essere vitale per qualcuno ma non deve esserlo: OwnCloud può condividere i file con il protocollo WebDAV e ci sono diverse app che possono sincronizzare tali condivisioni su tablet e telefoni. Il client ufficiale desktop è una semplice e funzionale applicazione Qt4 che risiede nel vassoio di sistema e vi permette di sapere quando sta sincronizzando più o meno come l'equivalente Dropbox. Per default sincronizzerà il vostro intero account OwnCloud nella directory locale **~/owncloud**, ma potete scegliere le cartelle come meglio si adattano al vostro ambiente. Potete anche impostare limiti di banda. Ovviamente il client desktop non sarà molto d'aiuto se volete sincronizzare una macchina remota: in questa situazione potreste sfruttare meglio il già citato WebDAV. Il programma **davfs2** funziona con il modulo FUSE del kernel e vi permette di vedere condivisioni WebDAV come filesystem locali. Per installare

App per tutti i gusti!

OwnCloud contiene diverse applicazioni opzionali, incluso calendario e rubrica, così come i già visti Documenti e Immagini. Con la crescita della community di OwnCloud stanno comparendo diverse applicazioni di terze parti: ce ne sono già diverse a vostra disposizione su **http://apps.owncloud.com**. Per esempio, potete scaricare un'app chiamata **Musica** che indicizzerà una directory per voi e vi permetterà di riprodurre i file musicali contenuti con un'interfaccia HTML5. Può anche lavorare in tandem con il media server Ampache, così da poter riprodurre i vostri file con qualsiasi client compatibile. Uno dei preferiti in redazione è l'applicazione **Chat**, il cui funzionamento chiaramente non ha bisogno di spiegazioni.



› L'app musicale contiene una simpatica traccia funky dei Projekt Eva

il pacchetto in distribuzioni basate su Debian usate:

```
$ sudo apt-get install davfs2
```

e il pacchetto è sicuramente presente negli archivi di altre distribuzioni. Potete opzionalmente impostare il bit SUID all'eseguibile così da permettere a utenti non-root il mount delle condivisioni. Debian e Ubuntu possono farlo per voi:

```
$ sudo dpkg-reconfigure davfs2
```

Se accettate gli avvisi (è piuttosto sicuro, dal momento che i l programma rilascia i privilegi di root), chiunque nel gruppo **<webdav** potrà montare le condivisioni WebDAV, quindi aggiungetevi al gruppo con:

```
$ sudo gpasswd -a username webdav
```

Ora create una cartella **~/owncloud-dav** che sarà il punto di mount. Dovrete anche specificare le vostre credenziali di accesso di OwnCloud, memorizzate nel file **~/.davfs2/secrets**. Questo file può essere stato già creato durante la riconfigurazione di cui sopra, altrimenti potete facilmente crearlo voi manualmente. Dal momento che contiene dati sensibili è importante ridurne i permessi:

```
$ chmod 600 ~/.davfs/secrets
```

Aggiungete una riga simile alla seguente al file secrets:

```
https://vostroserver.com/owncloud/remote.php/webdav username password
```

sostituendo appropriatamente URL, username e password. Dovrete anche aggiungere a **/etc/fstab** la seguente riga (con privilegi di root, quindi con **sudo nano /etc/fstab**):

```
https://vostroserver.com/owncloud/remote.php/webdav /home/username davfs user,rw,noauto 0 0
```

Ancora, dovrete sostituire lo username e la URL con i vostri. Se volete permettere accesso a più utenti aggiungete una riga per ognuno. Se tutto funziona correttamente, gli utenti potranno montare le proprie cartelle OwnCloud con un semplice

```
$ mount ~/owncloud-dav
```

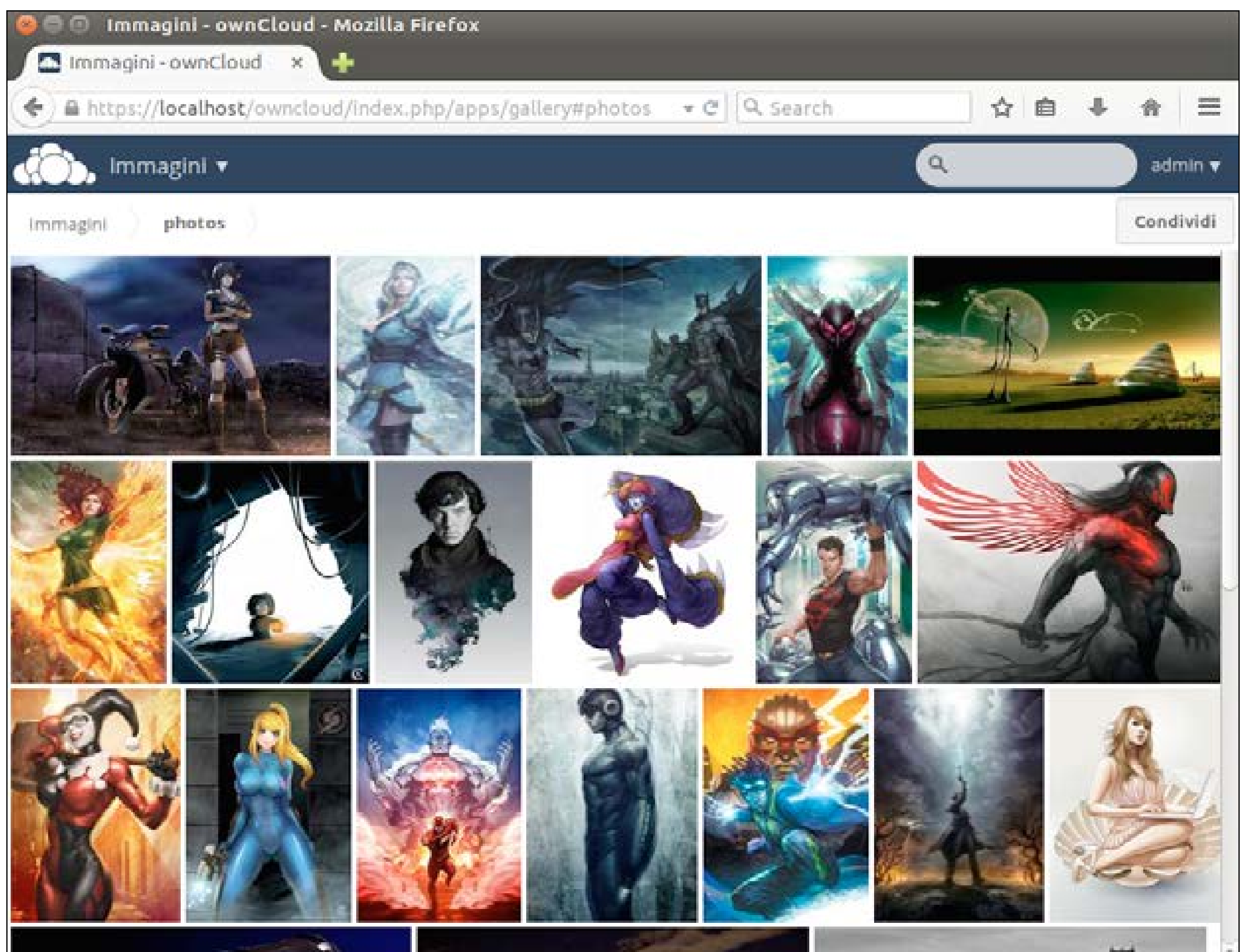
Se state usando un certificato self-signed otterrete un avviso riguardo possibili attacchi del tipo man-in-the-middle, ma ci siete già passati. Gli utenti possono voler montare automaticamente la condivisione aggiungendo il comando di cui sopra in coda a **~/.bashrc**, ma tale messaggio può diventare fastidioso quindi potete silenziarlo e passargli un accordo automatico con:

```
echo "y" | mount ~/owncloud-dav > /dev/null 2>&1
```

È anche possibile montare condivisioni WebDAV usando Nautilusin Gnome o Dolphin in KDE senza software aggiuntivo: vi basterà usare il prefisso **davs://** nel primo e **webdav://** nel secondo. L'anno scorso circa 300 sviluppatori hanno scritto nuovo codice per OwnCloud, il che lo rende uno dei progetti Open Source più attivi e vivi ed è un brillante esempio di quello che l'Open Source può ottenere. In un mondo dove i grossi player ed enormi silos sono affamati dei vostri dati e dove si parla tanto di privacy, forse è ora che cominciate a rendere davvero vostri i vostri dati. LXP

Tip

Se il vostro server OwnCloud cambia indirizzo IP o nome di dominio dovrete aggiornare l'array **trusted_domains** nel file **/var/www/owncloud/config/config.php**.



› **L'app Immagini disporrà le foto meglio che può ma manca di un'opzione per ordinarle secondo la data**

Gimp sotto la neve

L'inverno è arrivato: preparate le vostre trappole per Yeti e mettetevi comodi mentre ammirate i fiocchi di neve frattali assieme allo staff di Linux Pro



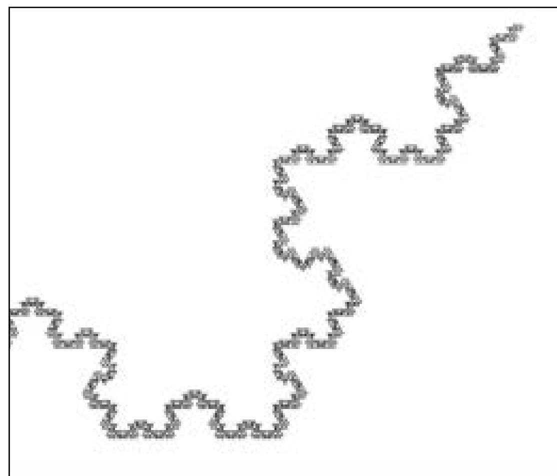
È passato un po' di tempo dal nostro ultimo tutorial su **Gimp** e **Python-Fu** e la temperatura che inizia a scendere ci sembra un ottima scusa per disegnare alcuni fiocchi di neve. Il fiocco di neve canonico scelto dai programmatori è basato su di una curva frattale inventata da un matematico svedese, Helge von Koch. Oltre che a creare un bel disegno, questo tutorial funge da piccola introduzione alle "ricorsioni", uno dei più insidiosi paradigmi di programmazione. Nel DVD allegato alla rivista troverete un file chiamato **nevekoch.py**. Assumendo che abbiate la versione più recente di Gimp (2.8) installata, copiate il file nella vostra directory **~/.gimp-2.8/plug-ins** e lanciate un bel **chmod +x** su di esso. Se non avete Gimp installato, potete installarlo dai repository della vostra distribuzione (è presente praticamente in qualsiasi distribuzione) quindi avanti con **apt-get install**, **pacman -S**, **yum install**, o qualunque comando preveda la vostra distribuzione. Avviate Gimp e date un'occhiata al menu **Filtri**: dovrebbe esserci un nuovo sotto-menu chiamato **Miei filtri** (quando iniziate a giocare con i plug-in, il menu **Filtri** può diventare molto caotico, per questo è una buona idea raccogliere le aggiunte personali in questo modo). All'interno del menu **Miei Filtri** dovreste trovare una voce chiamata **Neve frattale**: cliccateci sopra se non lo avete ancora fatto. Si aprirà una nuova finestra di dialogo: non preoccupatevi dei campi **Input image** e **Input drawable**, sono irrilevanti per il nostro plug-in. In effetti, potete ignorare tutte le opzioni per il vostro primo fiocco di neve, semplicemente cliccate su **OK** e guardate lo script al lavoro. Quando avete finito di ammirare la vostra opera, potete passare ai parametri: **Dimensione** corrisponde al numero di pixel del lato del quadrato creato dal plug-in (del quale il fiocco di neve occupa circa il 60%), **Lunghezza minima** è la lunghezza delle righe di ogni retta del frattale e corrisponde al caso base della ricorsione (lo vedremo in seguito): se avete un'immagine più grande e una lunghezza minima più piccola, l'immagine impiegherà più tempo a crearsi. L'oscillazione casuale devia casualmente i vertici del fiocco di neve fino al numero di pixel impostato: serve per dare un tocco un po' più organico, o confusionale se si imposta troppo alto.

Tip

Potete trovare maggiori informazioni sulle connessioni di Thue-Morse nel blog di Zachary Abel **http://bit.ly/ThueMorse** (in inglese).

Ricorsioni

Ora che avete soddisfatto tutti i desideri del vostro fiocco di neve, siete pronti per scoprire cosa c'è dietro le quinte, prendete un bel respiro e pensate alle ricorsioni. Una funzione ricorsiva è una funzione che chiama se stessa. Potreste pensare che un ciclo infinito che richiama se stesso possa solo portare disperazione. Almeno in parte potreste aver ragione, se non fosse che una (buona) funzione ricorsiva chiama se stessa con differenti parametri e ha sempre un caso base non ricorsivo. La sequenza di Fibonacci offre un esempio ragionevole (non vogliamo dire buono perché non è molto efficiente): il numero j-esimo di Fibonacci (F(j)) è definito dalla somma dei numeri di Fibonacci F(j-2) e F(j-1), quindi F(j) = F(j -1) + F(j - 2). Questa definizione così com'è non è sufficiente, dobbiamo definire i due numeri iniziali di Fibonacci, tradizionalmente F(0) := 0 e F(1) := 1. Dotati di questa consapevolezza, possiamo lavorare su F(3) che corrisponde alla somma di F(2) + F(1). F(2) non lo conosciamo ma sappiamo che è F(1) + F(0), quindi



› **Seguendo i passi della nostra tartaruga che percorre la successione di Thue-Morse possiamo ottenere qualcosa di molto simile a una curva di von Koch**

Tartarughe e la successione di Thue-Morse

La curva di Koch non è difficile da capire se vi dimenticate della geometria e pensate come una tartaruga. Se avete il modulo **turtle** di Python installato insieme al toolkit grafico **tk** potete fare tutto con questo semplice codice:

```
import turtle
def von_koch(t, ordine, dimensione):
    if ordine == 0:
            t.forward(dimensione)
    else:
            for angolo in [60, -120, 60, 0]:
                    von_koch(t, ordine-1, dimensione / 3)
                    t.left(angolo)
von_koch(turtle,5,400)
```

Questo ci permette di vedere le connessioni in una sequenza binaria ottenuta partendo con uno 0 e aggiungendo la sequenza complementare a ogni passo: 0, 01, 0110, 01101001, e via di seguito. Questa sequenza è conosciuta come successione di Thue-Morse. E se interpretiamo lo 0 come un'istruzione di muovere la tartaruga avanti di una unità e l'1 di ruotarla di 60° in senso orario, e lo lasciamo andare per abbastanza a lungo, inizierà a somigliare in modo inquietante alla curva di von Koch.

F(3) = F(1) + F(0) + F(1) = 2. Un altro esempio che potrebbe essere più immediato è la lettura ricorsiva di una directory: stampare un elenco dei file contenuti nella directory corrente e in tutte le sotto-directory. Possibilmente con un po' di indentazione. In questo esempio il caso base è quando la directory non contiene sotto-directory: applicare la procedura attraverserà tutte le directory e ritornerà una lunga lista con tutti i loro contenuti. Quindi, quando abbiamo un caso base sufficientemente definito, la ricorsione è una buona cosa. Vi garantiamo che è molto più facile da capire per un computer di quanto lo sia per noi umani, quindi date un'occhiata alla guida passo passo della prossima pagina per vedere come si costruisce la curva di von Koch. Il fiocco di neve non è altro che un insieme di tre di queste righe messe attorno a un triangolo equilatero.

Capire il codice

Il codice contiene molte righe obbligatorie che possono distrarre a una prima occhiata, quindi saltiamo direttamente alla funzione **fioccofrattale()**, che è il posto in cui si trova tutta la parte importante. Tutti i plug-in Python-fu accettano gli argomenti **timg** e **tdraw** (rispettivamente un'image e un drawable), anche se non sono importanti per le funzioni che come output producono una nuova immagine, invece di lavorare su una esistente. Ci rimangono quindi i nostri argomenti: **dimensione**, **lunghezza_minima** e **casuale** che sono esattamente le informazioni che ci chiede GIMP nella finestra di dialogo. Il primo compito è quello di creare un'immagine RGB e un livello su cui disegnare, poi iniziamo un gruppo in modo che l'intero processo sia visto come unica operazione, invece di centinaia di singole righe. Impostiamo anche un pennello temporaneo, perché disegnare una riga di un singolo pixel altrimenti sarebbe difficile. Impostiamo il colore al bianco neve. Tutto questo è ciò che succede nelle prime nove righe di **fioccofrattale()**. Poi arriva il nostro passo ricorsivo, **faiPasso()**, che salteremo per qualche minuto per vedere prima come viene chiamato. Il codice a partire da riga 52 si riferisce a tre punti (ax,ay), (bx,by) e (cx,cy). I primi due sono la base del nostro triangolo, e sono posizionati al 75% dal fondo dell'immagine e al 20% e 80% della posizione orizzontale. Il punto (cx,cy) è centrato orizzontalmente e si trova al 25% dal fondo dell'immagine. Chiamiamo la nostra funzione **faiPasso()** per disegnare tre frattali di von Koch tra questi punti: e qui è dove succede la parte importante. Andiamo a vedere ora cosa fa la funzione. Per prima cosa calcoliamo la distanza, utilizzando il teorema di Pitagora, tra i due punti passati a **faiPasso()**, e vediamo se la sua lunghezza è superiore al valore di **lunghezza_minima**:

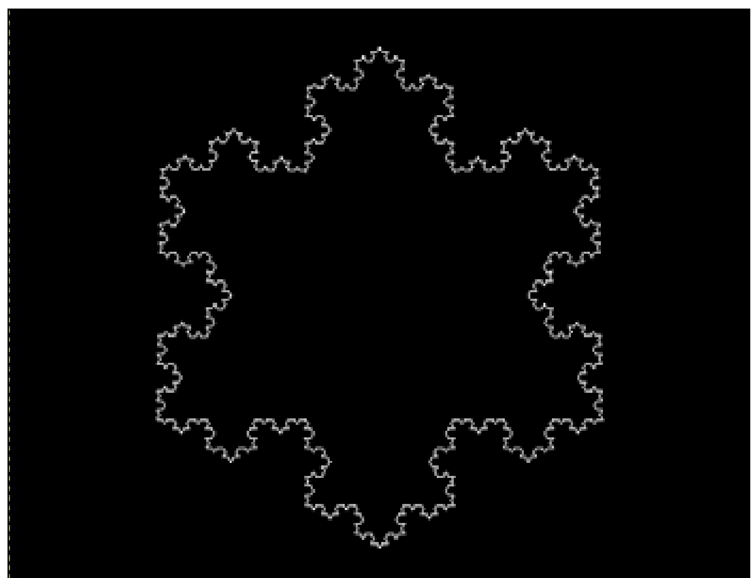
```
dy = y2 - y1
        dx = x2 - x1
        lunghezza = math.sqrt (dx ** 2 + dy **2)
        if lunghezza > lunghezza_minima:
```

Vediamo cosa succede se la condizione non si avvera (saltiamo alla riga 48): ciò significa che i due punti sono abbastanza vicini tra di loro. Ecco il nostro caso base che non fa altro che creare una retta:

```
    pdb.gimp_pencil(livello,4,[x1,y1,x2,y2])
```

La sintassi è un po' strana: il 4 si riferisce al numero di coordinate passate. Vediamo ora la parte ricorsiva. Sembra brutta, ma è soltanto geometria. Definiamo alcuni punti nuovi (px,py), (qx,qy) e (rx,ry): i primi due dividono la retta in terzi, e l'ultimo (che è il più difficile da calcolare) si trova perpendicolare al punto mediano a una distanza tale che unendo i tre punti si forma un triangolo equilatero.

```
if lunghezza > lunghezza_minima:
            px = x1 + dx / 3.
            py = y1 + dy / 3.
            mpx = x1 + dx / 2.
            mpy = y1 + dy / 2.
            h = lunghezza / 3 * math.sqrt(3)/2
            qx = px + dx / 3.
            qy = py + dy / 3.
```



› **L'output del plug-in con una lunghezza minima di cinque**

```
        rx = mpx + h * (y1 - y2) / lunghezza
        ry = mpy + h * (x2 - x1) / lunghezza
```

Poi, consideriamo se è il caso di aggiungere uno scostamento casuale. Se lo è, creiamo una lista di 10 oscillazioni casuali all'interno del range specificato, altrimenti creiamo una lista di 10 zeri. Quindi facciamo la chiamata ricorsiva con il punto spostato, se richiesto.

```
    if casuale > 0:
            r = [random.randrange(0,casuale) for j in
range(10)]
        else:
            r = [0 for j in range(10)]
        faiPasso(x1 + 0,y1 + 0,px + r[2],py + r[3])
        faiPasso(px + r[2],py + r[3],rx + r[4],ry +r [5])
        faiPasso(rx + r[4],ry + r[5],qx + r[6],qy + r[7])
        faiPasso(qx + r[6],qy + r[7],x2 + 0,y2 + 0)
```

Da notare che non permettiamo all'oscillazione casuale di incidere sui punti (x1,y1) e (x2,y2). Potete farlo utilizzando **x1 + r[0]**, **y1 + r[1]** e **x2 + r[8]** e **y2 + r[9]**, ma facendo così la curva ricorsiva non verrebbe chiusa, il che la renderebbe un po' strana. E il gioco è fatto: a parte un po' di attività manutentiva, i frattali e i fiocchi di neve sono pronti. Esistono moltissimi altri frattali che potete disegnare in questo modo: gli alberi e le felci sono molto popolari. La funzione **register()** alla fine viene utilizzata dal Procedure Database di Gimp per registrare il plug-in. Il primo argomento in questa funzione è anticipato da **python_fu**. Le altre voci si spiegano da sole: il nome, una descrizione, l'autore, la licenza e una data. Il parametro successivo specifica in quale menu deve apparire il plug-in: se (come nel nostro caso) il plug-in richiede delle opzioni è convenzione aggiungere tre puntini dopo il nome del menu. Il parametro successivo è l'elenco dei tipi di immagini gestiti dal plug-in: abbiamo lasciato questo parametro vuoto dato che nel nostro caso non è rilevante. Ora arriva la cosa più interessante, l'elenco dei parametri da passare alla nostra funzione. Il tipo **PF_SPINNER** indica che vogliamo ricevere un intero. Il primo numero è il valore predefinito, seguito poi da tre numeri che rappresentano il minimo, il massimo, e le dimensioni del passo. La stessa struttura funziona anche con **PF_SLIDER** che crea uno slider per impostare il valore. Altri tipi utili sono **PF_TOGGLE** per le opzioni booleane (on e off), oltre a **PF_FONT** per i testi, **PF_Brush** per i pennelli e **PF_LAYER** per i livelli. LXP

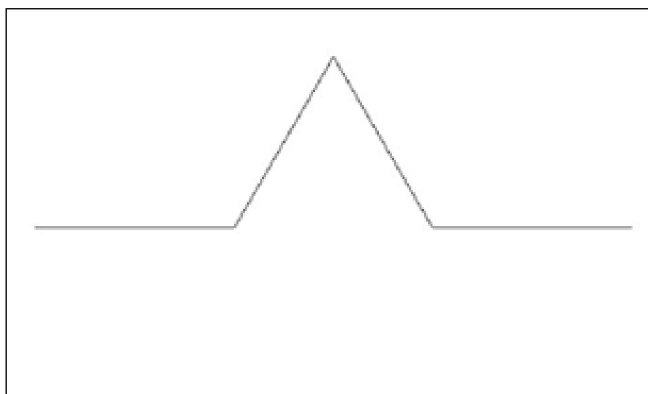


Passo passo Il fiocco di neve perfetto



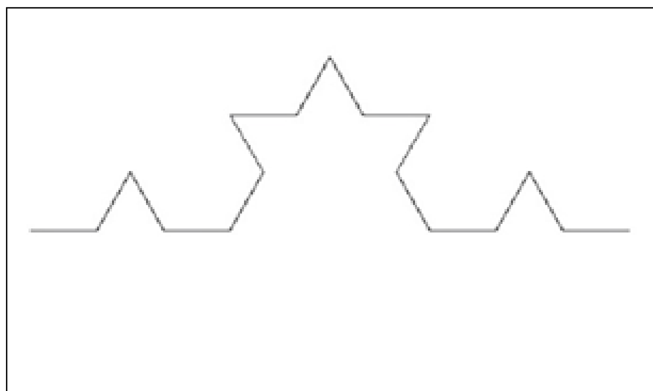
1 Cominciamo da 0 (una riga)

La curva di von Koch di ordine 0 è semplicemente una retta. Non c'è veramente molto da dire se non che ci sembra molto calmo e molto rettilineo...



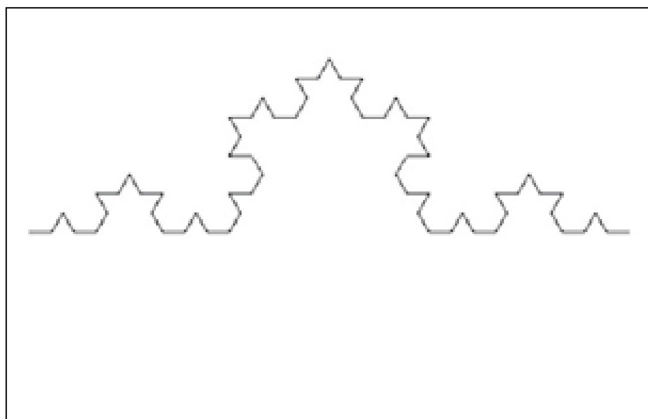
2 Una curva di ordine 1 (una punta)

Se dividiamo questa riga in terzi e formiamo un triangolo equilatero con il terzo centrale otteniamo una curva di ordine 1. Questa curva è formata da quattro curve di ordine 0 lunghe un terzo.



3 Una curva di ordine 3 (un fiocco di neve emergente)

Ora suddividiamo ogni curva di ordine 0: in questo modo la nostra curva di ordine 2 è costituita da quattro curve di ordine 1, o 16 curve di ordine 0. Possiamo iniziare a riconoscere la forma del bordo di un fiocco di neve.



4 Una curva di ordine 4 (la magia)

Ecco la curva di ordine 3, composta da 64 curve di ordine 0. Le cose stanno diventando più complesse, e probabilmente ora avete un'idea concreta di cosa sta succedendo: la curva di von Koch di ordine n ha 4^n rette ed è molto bella.

Visualizzare i dati

Ecco come fare dei calcoli professionali con una Raspberry Pi e il potentissimo pacchetto Mathematica



Mathematica è un pacchetto computazionale spaventosamente potente. Pubblicato da Wolfram Research, è sulle scene da più di 25 anni, durante i quali è stato adottato sia dal mondo accademico che da quello industriale. Supportato dal linguaggio generico Wolfram, offre una piattaforma semplice che può risolvere, simulare, approssimare o decorare praticamente tutto quello che potete immaginare. Nel novembre del 2013 Wolfram ha scelto di rilasciare una versione libera di Mathematica (e quindi del linguaggio Wolfram) per Raspberry Pi; se la vostra visione del Software Libero è sufficientemente rigida, sentitevi liberi di non usarlo. Ancora qui? Ok, dunque, se avete una versione più o meno recente di Raspbian, ottime notizie: avete già Mathematica installato. In caso contrario rimediate con un semplice

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install wolfram-engine
```

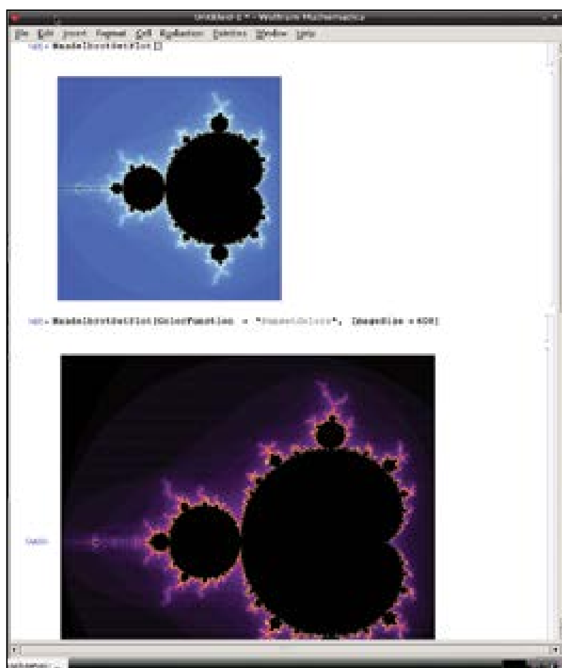
Assicuratevi di avere sufficiente spazio libero, dal momento che l'installazione completa occupa circa 600 MB.

Un, due, tre... calcolare!

Il pacchetto installerà due programmi, Mathematica e il linguaggio **Wolfram**. Mathematica lancerà un'interfaccia grafica stile quaderno, Wolfram ne lancerà una basata su terminale. Il Wolfram Language è strumentale nell'implementazione del motore Wolfram Alpha knowledge e della nuova Wolfram Programming Cloud. Cerca di massimizzare l'automazione e l'unificazione con questo obiettivo, con le parole di Stephen Wolfram: "una volta che l'uomo può esprimere quello che vuole fare con sufficiente chiarezza, tutti i dettagli sul come farlo dovrebbero essere gestiti automaticamente". Se siete familiari con il pacchetto, attenzione, citando ancora Stephen: "il Raspberry Pi è forse dalle 10 alle 20 volte più lento nell'interpretare il linguaggio Wolfram rispetto a un normale laptop e talvolta anche più lento quando manca di librerie specifiche peculiari dell'architettura". Insomma, preparatevi una buona dose di pazienza. Comincerete vedendo le basi di Mathematica. Nella sua forma più semplice, potete usarlo come calcolatrice: cliccate sul foglio di lavoro e scrivete **3 + 2** (o qualche altra espressione complicata) nel prompt **In[1]:=**, premete **Invio** o scegliete **Evaluate Cell** dal menu **Cell**: dovrebbe apparirvi qualcosa tipo **Out[1]=** seguito dalla risposta corretta. Naturalmente il programma è capace di calcoli ben più complessi. Provate **2014 ^ 2013** e restate stupiti da quanto velocemente questo piccolo computer riesce a restituire una risposta tanto grande. Sarebbe un peccato non fare qualcosa senza pi, quindi calcolate il primo milione di cifre decimali di tale irrazionale:

```
pi = N[Pi, 1000000];
```

Sul Raspberry Pi porterà via una dozzina di secondi (notate che il punto e virgola sopprime l'output del comando,



› **Il frattale preferito da chiunque è facile da disegnare e colorare in Mathematica**

Calcolare nel cloud

Se le cose che volete calcolare cominciano a mettere a dura prova il Pi bloccandolo o saturandone la memoria, è possibile inviare determinate query al motore Wolfram Alpha knowledge. Dove possibile le risposte sono restituite in una forma con la quale potete continuare a lavorare in Mathematica. Naturalmente questo richiede che il vostro Pi sia connesso al Web. Wolfram Alpha è in grado di capire query in linguaggio naturale così come quelle in linguaggio Wolfram (per esempio gli input di Mathematica), quindi potete chiedergli più o meno quello che volete. Invece di guardare fuori dalla finestra per capire che tempo fa, potete scrivere:

```
WolframAlpha["weather milan it"]
```

Ricordate che c'è un limite al tempo computazionale gratuito a vostra disposizione, quindi non potrete calcolare la risposta alla domanda fondamentale riguardo la vita, l'universo e tutto quanto; la tecnica del cloud è tuttavia indubbiamente utile per calcoli che usano molta memoria ma ritornano una risposta facilmente manipolabile.



che vista la lunghezza aumenterebbe considerevolmente il tempo). Potete definire le vostre funzioni personali, per esempio potete scrivere una semplice implementazione della sequenza di Fibonacci così:

```
F[0] = 0;
F[1] = 1;
F[x_] = F[x - 1] + F[x - 2];
```

L'underscore viene usato per indicare che **x** è un argomento specificato dall'utente. Con questa funzione potete velocemente trovare i primi termini della sequenza come 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, ecc, ma mostra la corda quando arrivate, diciamo, al millesimo numero di Fibonacci. Potete scrivere una funzione migliore ma non è necessario reinventare la ruota:

```
Fibonacci[1000]
```

vi ritornerà la risposta in un batter d'occhio.

Equazioni

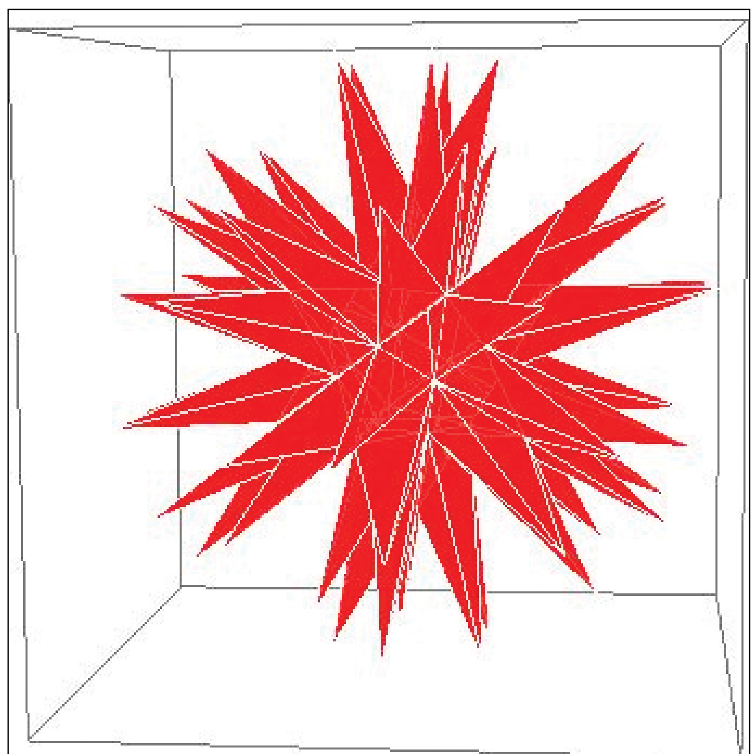
Ricordate le equazioni a scuola? Qualcosa del tipo risolvere 2x + 3y = 11 e 3x – y = 0? Anche se questo esempio è banale, con più variabili la situazione si fa complessa. Formate una matrice di coefficienti e se possibile la invertite. È un procedimento lungo da fare a mano (usando il metodo di eliminazione di Gauss) che prevede un sacco di carta e penna. Si tratta anche dello stesso identico procedimento in cui sono specializzati molti supercomputer al mondo, dal momento che moltissimi modelli sono basati su sistemi lineari. Potete risolvere il sistema lineare di cui sopra (se già non l'avete fatto) con un semplice:

```
m = {{2,3},{3,-1}}
minv = Inverse[m]
minv * {{11},{0}}
```

Mathematica vi ritornerà il vettore {{1},{3}}, che significa x = 1 e y = 3. Provate a far invertire a Mathematica una matrice 20x20 di float casuali.

```
m = RandomReal(1,{20,20})
Inverse[m]
```

Visualizzare la matrice come un array rettangolare, invece che una lista piena di parentesi graffe, è decisamente più comodo: farlo è semplicemente questione di aggiungere



› **Questo è l'Echidnahedron, al quale si ispira il logo di Mathematica (chiamato anche Spikey), anche se quest'ultimo è decisamente più bello**

Tip

Controllate il sito **http://blog.wolfram.com** regolarmente aggiornato per strane e meravigliose escursioni in Mathematica, incluso come vincere alla morra cinese!

```
m // MatrixForm
```

Oltre all'algebra lineare, Mathematica può aiutarvi con i vostri compiti a casa. In particolare è perfetto per integrare e differenziare le cose. Usate la funzione **D[f,x]** per differenziare la funzione **f** rispetto alla variabile **x**. Potete fare qualcosa di semplice come:

```
D[cos[x] + x^2, x]
```

che vi ritornerà la soluzione **-sin[x] + 2x**. Oppure potete provare qualcosa di più difficile come:

```
D[tan^-1[x^x],x]
```

Potete anche trovare le derivate seconde e terze di questa funzione usando:

```
D[tan^-1[x^x],{x,2}]
```

e

```
D[tan^-1[x^x],{x,3}]
```

Potete usare anche la funzione **D[]** per ottenere derivate parziali o addirittura differenziazioni implicite:

```
D[x^2 + (y[x])^3,x]
```

Gli studenti solitamente trovano l'integrazione più complicata della differenziazione e per molti anni hanno sfruttato l'integratore online su **http://integrals.wolfram.com** per fare i compiti a casa. Come vi aspettate, Mathematica può integrare simbolicamente praticamente qualsiasi funzione abbia senso (ci sono eccezioni, cose come **x^x** i cui integrali non hanno rappresentazione simbolica). Tuttavia, tutte le funzioni elementari sono gestite come vi aspettereste:

```
Integrate[x^2,x]
Integrate[sin^-1[x],x]
Integrate[log[x],x]
```

Ricordate: non dimenticate la costante di integrazione. Potete ottenere espressioni anche più complicate per cose che non si integrano altrettanto bene. Per esempio

```
Integrate[ln[cos[x]]]
```

ritorna un'espressione complessa e piuttosto brutta con delle funzioni polilogaritmiche. Una delle funzionalità più impressionanti di Mathematica è la capacità di produrre grafici. Grafici, superfici, reti, mappe sono solo a un paio di righe di distanza. Potete disegnare il periodo della funzione seno con un semplice

```
Plot[Sin[x],{x,0,2 * Pi}]
```

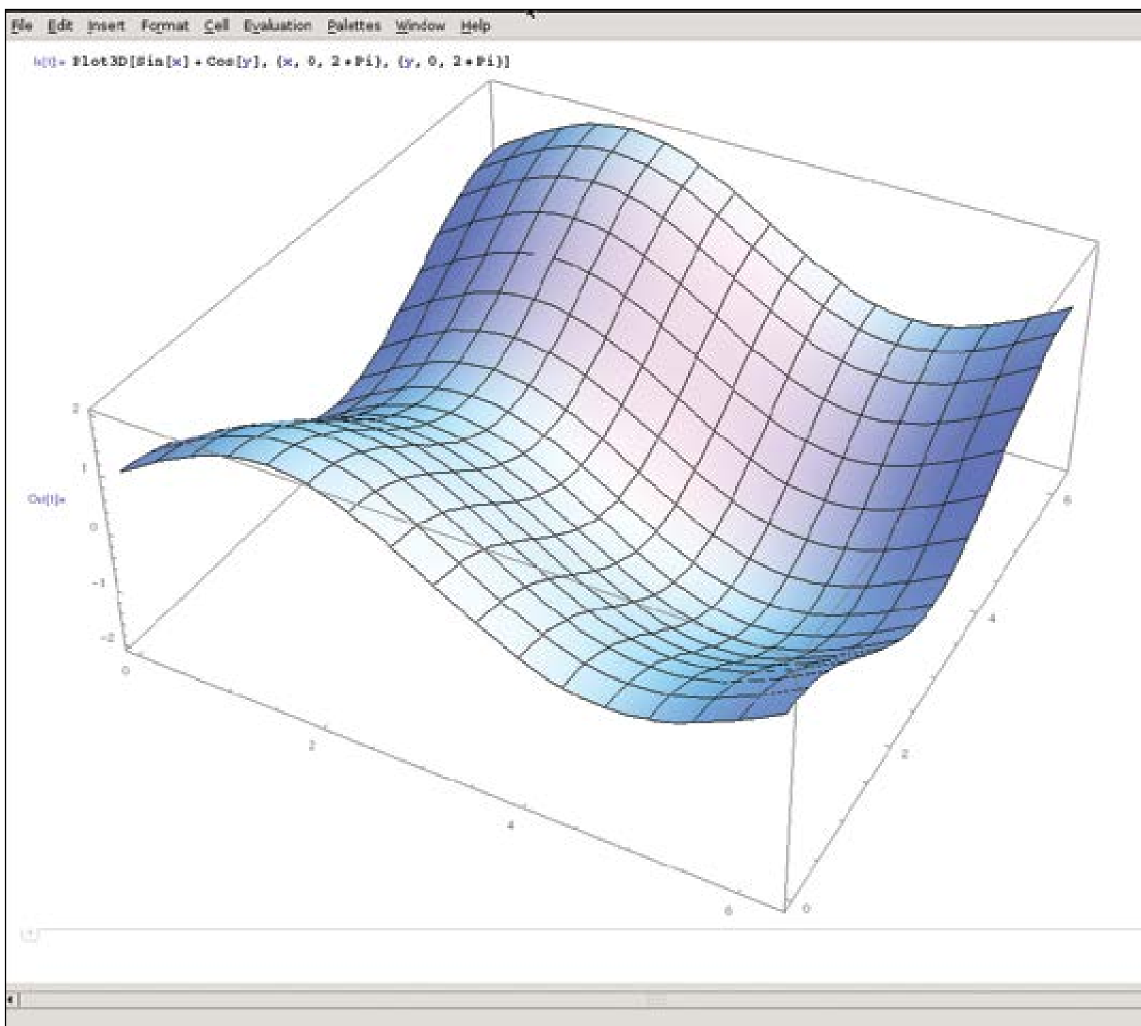
Potete anche disegnare grafici metereologici con la funzione integrata **WeatherData[]**. Per esempio, per disegnare le temperature medie giornaliere:

```
DateListPlot[WeatherData["Milan (Italy)","MeanTemperature",{{2014,6,1},{2014,9,1},"Day"}],Joined->True]
```

Potete avventurarvi addirittura nella terza dimensione e disegnare la funzione seguente:

```
Plot3D[Sin[x]+Cos[y],{x,0,2 * Pi},{y,0,2 * Pi}]
```

È facile disegnare due (o più) linee o superfici nello stesso piano aggiungendole con la funzione Plot adatta. Per esempio, se dovete ricordare come sono relazionate le funzioni seno e coseno:



› **Aggiungere seni e coseni è lo scopo essenziale dell'analisi di Fourier**

```
Plot[Sin[x],Cos[x],{x,0,2 * Pi}]
```

Anche le forme sono facili, grazie alla libreria di poliedri integrata in Mathematica. Per disegnare un Echidnaedro rosso (stellazione di un icosaedro con 92 vertici, 270 spigoli e 180 facce) vi basta:

```
Graphics3D[{Opacity[.8], Glow[RGBColor[1,0,0]],
EdgeForm[White], Lighting -> None,
PolyhedronData["Echidnahedron", "Faces"]}]
```

Proprio per la Raspberry Pi

Per la maggior parte, l'edizione Pi di Mathematica è una versione limitata del prodotto completo. Ha tuttavia alcune caratteristiche esclusive, per esempio la possibilità di comunicare con dispositivi tramite i pin GPIO e il modulo PiCam connesso via CSR. Tale comunicazione è fatta con i comandi **DeviceRead** e **DeviceWrite**, per esempio per impostare a high il pin 14:

```
DeviceWrite["GPIO", 14 -> 1]
```

sostituendo 1 con 0 lo si imposta a low. Per leggere lo status del pin GPIO 14 (GPIO14 nella numerazione BCM) eseguite:

```
status = DeviceRead["GPIO", 14]
```

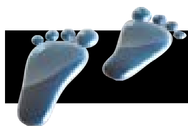
e la variabile **status** assumerà il valore 0 o 1 come appropriato. Potete importare un'immagine scattata dal modulo camera in Mathematica così:

```
img = DeviceRead["RaspiCam"]
```

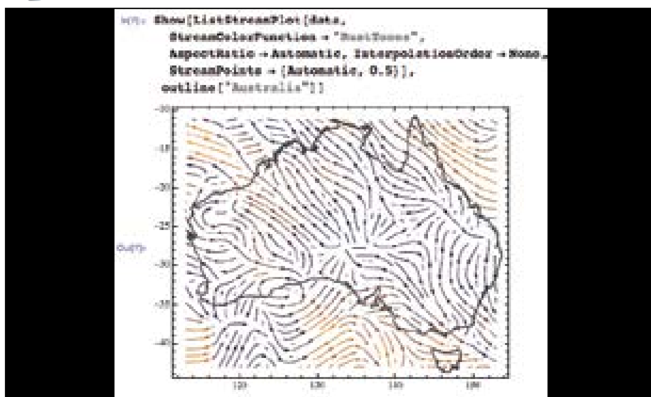
Potete quindi esportarla come JPEG o in qualsiasi formato vi piaccia con il comando:

```
Export["/home/pi/img.jpg", img]
```

E qui termina il vostro rapido viaggio in Mathematica – Pi edition! LXP

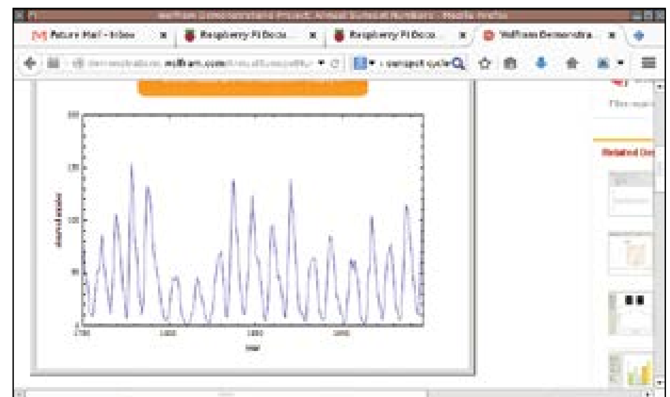


Passo passo Cose da provare con Mathematica



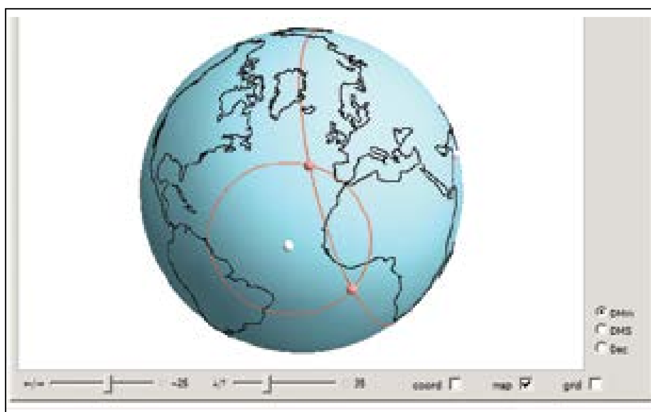
1 Stream plot

Ecco un grafico di flusso che mostra le direzioni dei venti in Australia. Le velocità più alte dei venti sono rappresentate da colori più chiari. Per farlo da soli dovete usare manualmente la funzione **outline**, ma potete trovare ogni dettaglio nel blog Wolfram. I grafici di flusso sono normalmente utilizzati per visualizzare equazioni differenziali (**http://bit.ly/WeatherPatterns**).



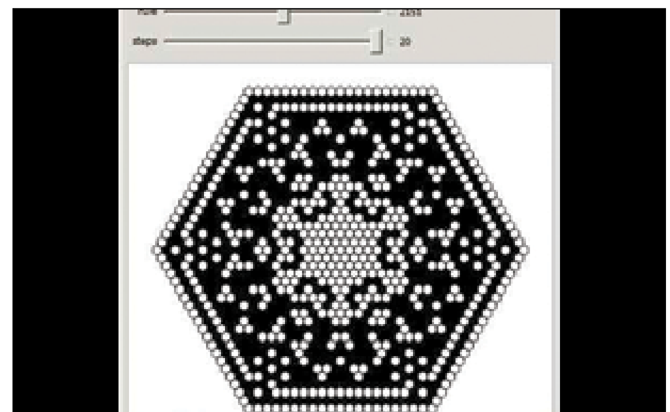
2 Attività solare

Utilizzando dati pubblici potete vedere il ciclo dell'attività solare. Tra il 1640 e il 1710 ci sono state poche macchie solari, il che coincise con la "mini era glaciale" europea. In generale, se cercate frequenze in dati "rumorosi", un trucco è filtrare i vostri dati con l'algoritmo della media mobile prima di utilizzare l'analisi di Fourier (**http://bit.ly/SunspotNumbers**).



3 Navigazione celeste

C'è un vecchio proverbio Maori che recita: "Prima di partire per un lungo viaggio, assicuratevi di conoscere le stelle". In questa demo potete imparare a misurare gli angoli di ascensione di pianeti, stelle o della luna in uno specifico momento. La sfera celeste è approssimata dalla Terra che si muove in un'orbita circolare a velocità costante, per non imbruttire troppo le cose (**http://bit.ly/CelestialNavigation**).



4 Fiocchi di neve

Continuando sul tema dell'inverno, giocate un po' con alcuni tipi di fiocchi di neve. Questo è generato utilizzando gli automi cellulari esagonali. Tutti i fiocchi di neve mostrano simmetrie esagonali dovute ai legami dell'idrogeno nelle molecole d'acqua. Quando ghiacciano, i cristalli formano strutture esagonali in base alla disposizione delle cariche (**http://bit.ly/SnowflakeLikePatterns**).



L'eco dei LUG

I Lug

I LUG rappresentano da sempre il punto di riferimento per chiunque voglia conoscere GNU/Linux. Ogni mese dedicheremo loro questo spazio per la comunicazione di nuovi progetti e appuntamenti. Se hai qualcosa da segnalarci scrivi a ecodeilug@linuxpro.it

ABRUZZO

AnxaLUG - Lanciano
www.anxalug.org
Il Pinguino - Teramo
Non disponibile
MarsicaLUG - Marsica
www.marsicalug.it
OpenLUG - L'Aquila
Non disponibile
Pescara LUG
www.pescaralug.org
Pineto LUG
www.pinetolug.org
Pollinux LUG - Pollutri
Non disponibile
SSVLUG - San Salvo, Vasto, Termoli
www.ssvlug.org
SulmonaLUG
http://sulmonalug.it
TeateLUG - Chieti
Non disponibile
TeLUG - Teramo
www.telug.it
User Group Valle Roveto
http://linuxvalley-os4.blogspot.com/

BASILICATA

Basilicata LUG - Potenza e Matera
www.baslug.org

CALABRIA

3BYLug - Trebisacce
www.3bylug.tk
Bogomips - Bisignano
www.blug.it
CastroLUG
http://castrolug.altervista.org
Cosenza Hack Laboratory
http://hacklab.cosenzainrete.it/
CSLUG - Cosenza
http://cslug.linux.it
CzLug
Non disponibile
HackLab Catanzaro
http://hacklab.cz
Piana LUG - Piana di Gioia Tauro
Non disponibile
Reggio Calabria LUG
http://rclug.linux.it
Revolutionary Mind
www.revolutionarymind.org
SpixLug - Spezzano Albanese
Non disponibile

CAMPANIA

AFR@Linux LUG
www.afralinux.netsons.org
Afralug - Afragola
www.afralug.com
CasertaLUG
www.casertaglug.org
Hackaserta 81100
www.81100.eu.org
HackMeetNaples Napoli HackLab
www1.autistici.org/hmn
IGLUG - Napoli e provincia
www.iglug.org
IRLUG - Irpinia
www.irlug.it
LUG-Ischia
www.lug-ischia.org
NALUG - Napoli
www.nalug.net
Neapolis Hacklab
www.officina99.org/hacklab.html
Padulug - Paduli (BN)
http://linux.paduli.com
SCALUG - Scafati (SA)
http://xoomer.alice.it/scalug/
Tuxway.org - Provincia di Napoli
www.tuxway.org
ValLug - Vallo Linux User Group
www.valug.it
XALUG - Salerno
http://xalug.tuxlab.org

EMILIA ROMAGNA

ALFLUG - Alfonsine
www.alflug.it
Borgotaro LUG - Val Taro
http://btlug.it/
ConoscereLinux - Modena
www.conoscerelinux.it
ERLUG
http://erlug.linux.it
Ferrara LUG
www.ferrara.linux.it
FoLUG - Forlì
http://folug.linux.it
ImoLUG - Imola
www.imolug.org
LUGPiacenza
www.lugpiacenza.org
PANLUG - Vignola
Non disponibile
PLUG - Parma
http://parma.linux.it
RavennaLUG
www.ravennalug.org
RELug - Reggio Emilia e provincia
http://relug.linux.it
RiminiLug
www.riminilug.it
S.P.R.I.Te
http://sprite.csr.unibo.it
UIELinux - Valle del Rubicone
www.uielinux.org

FRIULI VENEZIA GIULIA

GOLUG - Gorizia
www.golug.it
IGLU - Udine
http://iglu.cc.uniud.it
LUG Pordenone
www.pordenone.linux.it
LugTrieste
http://trieste.linux.it
LUG [A] [L] [P] - Aquileia
www.alproject.org

LAZIO

CiLUG - Frosinone
www.cilug.org
CLUG - Cassino
http://cassino.linux.it/
GioveLUG - Terracina
www.giovelug.org
La Sapienza LUG
www.lslug.org
Latina LUG
www.llg.it
LUG Privernum Volsca - Priverno (LT)
www.pvlug.org
LUGRoma
www.lugroma.org
LUGRoma 3
www.lugroma3.org
TorLUG - Università Tor Vergata - Roma
http://lug.uniroma2.it/
V.I.S.C.O.S.A. - Ciampino
www.viscosa.org

LIGURIA

Genuense Lug - Genova e d'intorni
http://genova.linux.it
GinLug - Genova Sampierdarena
www.sennaweb.org
Govonis GNU/LUG - Provincia di Savona
www.govonis.org
SLIMP - Software Libero Imperia
http://slimp.it/
TLug-TSL - Tigullio Ligure
http://tlug.linux.it/

LOMBARDIA

BGLug - Bergamo e provincia
www.bglug.it
BGLug Valle Seriana - Valle Seriana
http://bglugvs.web3king.com/
GL-Como - Como
www.gl-como.it
GLUX - Lecco e provincia
www.lecco.linux.it
GULLP - Gruppo Utenti Linux Lonate Pozzolo
www.gullp.it
IspraLUG - Ispra
http://ispralug.eu/
LIFO - Varese
www.lifolab.org
LIFOS - Cinisello Balsamo
www.lifos.org
Linux Var - Varese
www.linuxvar.it
LoLug - Lodi e provincia
www.lolug.org
Lug Bocconi - Milano
www.lug-bocconi.org
LugBS - Brescia e provincia
http://lugbs.linux.it/
Lug Castegnato - Castegnato
www.kenparker.eu/LugCastegnato
LugCR - Cremona e provincia
www.lugcr.it
Lug Crema - Crema
http://filibusta.crema.unimi.it/
LUGDucale - Vigevano
www.lugducale.it
LugMan - Mantova e provincia
www.lugman.org

L'eco dei LUG

LugOB - Cologne e ovest bresciano
www.lugob.org
MoBLUG - Monza e Brianza
www.bubblesfactory.it
OpenLabs - Milano
www.openlabs.it
POuL - Milano
www.poul.org
TiLug - Pavia
http://pavia.linux.it
VigLug - Vignate, Milano Est - Adda Martesana
www.viglug.org

MARCHE

Ascolinux LUG/FSUG Ascoli
http://marche.linux.it/ascoli/
CameLUG - Camerino
www.camelug.it
CMlug
www.cmlug.org
Egloo
www.egloo.org
FanoLUG
www.fanolug.org
Fermo LUG
www.linuxfm.org/fermolug/
GLM - Macerata
www.gruppolinuxmc.it/start/index.php
LUG Ancona
www.egloo.org
LUG Jesi
www.lugjesi.net
LUG Marche
http://marche.linux.it
PDP Free Software User Group
http://pdp.linux.it
SenaLug - Senigallia
www.lug.senigallia.biz

MOLISE

Campobasso LUG
http://cb.linux.it/
FrenterLUG - Larino
non disponibile
SmaLUG - San Martino
www.smalug.org

PIEMONTE

ABC Lug - Alba/Bra/Carmagnola
http://abc.linux.it/
AlLug - Alessandria e provincia
www.allug.it
BiLUG - Provincia di Biella
http://www.bilug.it
FASoLi - Alessandria e provincia
http://softwarelibero.al.it/
Gallug - Galliate
www.gallug.it
GlugTO - Torino e provincia
www.torino.linux.it
IvLug - Ivrea Linux User Group
www.ivlug.it
Linox Novara
www.linoxnovara.org
SLIP - Pinerolo
http://pinerolo.linux.it/
ValSusinux - Val Susa e Val Sangone
www.valsusinux.it

PUGLIA

BriLUG - Brindisi
www.brilug.it
CapitanLUG - Capitanata
www.capitanlug.it
LATLUG - Latiano Linux User Group
www.latlug.org
LUGargano
www.lugargano.it
LUGBari - Bari e provincia
www.lugbari.org
MurgiaLug - Santeramo in Colle
www.open-pc.eu/index.php/murgialug/
SaLUG! - Salento
http://salug.it
Talug - Taranto
www.talug.it

SARDEGNA

GNUraghe - Oristano
www.gnuraghe.org
GULCh - Cagliari
www.gulch.it
PLUGS - Sassari
www.plugs.it

SICILIA

CefaLug - Cefalù
http://cefalug.linux.it
cLUG - Caltanissetta
www.clug.it
EnnaLUG
www.ennalug.org
FreakNet MediaLab - Catania
www.freaknet.org
Leonforte LUG
http://leonforte.linux.it
LUG Catania
www.catania.linux.it
LUGSR - Siracusa
www.siracusa.linux.it
MELUG - Messina
non disponibile
Norp LUG - Noto, Pachino, Rosolini
non disponibile
PALUG - Palermo
http://palermo.linux.it
RgLUG - Ragusa e provincia
http://ragusa.linux.it
VPLUG Linux Planet - Provincia Caltanisetta
www.vplug.it
SputniX - Palermo
www.sputnix.it

TOSCANA

ACROS - Versilia, Lucca, Massa Carrara
www.lug-acros.org
Elbalinux
non disponibile
ElsaGLUG - Val d'Elsa
www.elsaglug.org
FLUG - Firenze
www.firenze.linux.it
GOLEM - Empoli, Valdelsa
http://golem.linux.it
GroLUG - Grosseto
www.grolug.org
G.U.L.LI - Livorno
www.livorno.linux.it
GulP! Piombino
http://gulp.perlmonk.org
GULP Pisa
www.gulp.linux.it
GuruAtWork - Grosseto e provincia
www.guruatwork.com
IPIOS - Bibbiena e valle del Casentino
www.ipios.org
Lucca LUG
http://luccalug.it
L.U.G.A.R - Arezzo
non disponibile
PLUG - Prato e provincia
www.prato.linux.it
PtLug - Pistoia e provincia
www.ptlug.org
SLUG - Siena e provincia
www.siena.linux.it

TRENTINO ALTO ADIGE

LinuxTrent - Trento
http://linuxtrent.it
LugBz - Bolzano
www.lugbz.org

UMBRIA

OrvietoLUG
www.orvietolug.it
LUG Perugia
www.perugiagnulug.org
TerniLUG
www.ternignulug.org

VALLE D'AOSTA

SLAG - Aosta
www.slag.it

VENETO

0421ug - Provincia di Venezia
www.0421ug.org
BLUG - Belluno
http://belluno.linux.it
Faber Libertatis - Padova
http://faberlibertatis.org
GrappaLUG - Bassano del Grappa
http://grappalug.homelinux.net/
ILC - Informatica Libera Cittadellese - FSUG
http://ilc.pd.it
LegnagoLUG
non disponibile
Linux Ludus - Villafranca (VR)
www.linuxludus.it
LugAnegA
www.luganega.org
LUGSF - San Fidenzio
non disponibile
LUG Vicenza
www.vicenza.linux.it
LugVR - Verona
www.verona.linux.it
MontelLUG - Montebelluna
www.montellug.it
FSUG Padova
www.fsugpadova.org
RoLUG - Rovigo
http://rovigo.linux.it
TVLUG - Treviso
www.tvlug.it
VELug - Venezia
www.velug.it
AViLUG Schio
http://www.avilug.it/doku.php

NAZIONALI

FSUGitalia
www.fsugitalia.org
Gentoo Channel Italia
www.gechi.it
MajaGLUG
www.majaglug.net
SkyLUG
http://tech.groups.yahoo.com/group/skylug/

Guida Software

Ogni mese Linux Pro vi offre i programmi e le distribuzioni più recenti su DVD



Ogni volta che troverete questo simbolo in un articolo, vorrà dire che i file citati si trovano nel DVD allegato alla rivista.

Distro Desktop

CAELinux

Chi progetta in CAD sa quanto l'uso dei programmi non free possa pesare sul proprio bilancio personale. Ancor più se abbiamo un piccolo studio ingegneristico o architettonico. Le licenze per software come AutoCAD costano svariate migliaia di euro e in più ci ritroviamo con prodotti che comunque funzionano sotto Windows, con tutto ciò che comporta a livello di stabilità e funzioni. Il mondo delle distro Linux, però, è talmente ampio che siamo riusciti a trovare una distribuzione pensata appositamente per i progettisti. Parliamo di **CAELinux**, un sistema progettato per mettere a disposizione dei professionisti del rendering qualsiasi strumento necessario. Il tutto, naturalmente, a costo zero e su ambiente Linux Ubuntu.

Basata su Ubuntu

L'ultima versione di CAELinux disponibile è la 2013. Gli sviluppatori sembrano rilasciarne una all'anno, anche se talvolta se la prendono anche più comoda. Questo però non deve trarre in inganno, perché il sistema è interamente costruito sulla piattaforma Ubuntu e ne segue gli aggiornamenti. Infatti, la base di CAELinux è strutturata sulla versione 12.04 LTS ma appena la avviamo ci viene chiesto se vogliamo aggiornarla alla 14.04. Il processo di installazione è mutuato in tutto e per tutto da quello di Ubuntu. L'unico aspetto che ci ha lasciato un po' basiti è la quantità di spazio minimo richiesta. Per installare CAELinux sono infatti necessari quasi 30 GB di spazio libero su disco. È il prezzo da pagare per avere una distro completa di tutti gli strumenti per la progettazione grafica. Infatti, l'intento dei programmatori è fornire un sistema completo nel suo complesso e che non richieda alcuna visita all'Ubuntu Software Center, peraltro presente nella distro. Questo aspetto può essere più o meno condivisibile, ma dal nostro punto di vista non lo consideriamo un problema. Chi lavora nella progettazione grafica deve sfruttare macchine piuttosto potenti e con un ingente quantità di spazio. In quest'ottica, quindi, chi è interessato a una distro del genere non avrà difficoltà a lasciargli 30 GB. Il fatto di essere costruita su Ubuntu non deve farci pensare che anche l'interfaccia grafica sia simile. Per fortuna non c'è Unity, forse considerato troppo "fumettoso" per un ambiente dedicato ai professionisti della grafica digitale che devono puntare all'essenziale e alla praticità. Troviamo semplicemente una barra degli strumenti posta nella parte superiore dell'interfaccia, da cui accediamo al menu **Applications** che offre tutto l'occorrente per iniziare a lavorare.

Un occhio anche alla stampa 3D

Tra i vari menu presenti, quello che descrive meglio l'anima di questa distribuzione è **CAELinux**. Al suo interno, infatti, troviamo svariati strumenti dedicati alla progettazione grafica, a cominciare dal famoso **FreeCad**. C'è poi **GenGrid** per la realizzazione di progetti tridimensionali, così come **Discretizer** che ha più o meno le stesse funzioni. Tra le altre applicazioni disponibili, troviamo poi le più classiche del mondo grafico, come **GIMP**, **gThumb**, **OpenCASCADE**, **OpenSCAD**, **OpenSCAM**, **SagCAD** e **LibreCAAD**. Non mancano poi **Gmsh Mesh Generator**, **Gnu Cotave**, **ImpactFEM** e molto altro. Al pari della grafica tridimensionale e bidimensionale, CAELinux offre anche un supporto completo per la stampa 3D. Considerando questa tecnologia una frontiera largamente accessibile per i progettisti, gli sviluppatori di questa distro hanno deciso di includere una serie di strumenti utili a gestire il processo di creazione di un modello per la stampa 3D. Infatti, una volta che il disegno è stato creato, potete generare il codice G sfruttando il software incluso **PyCAM**.

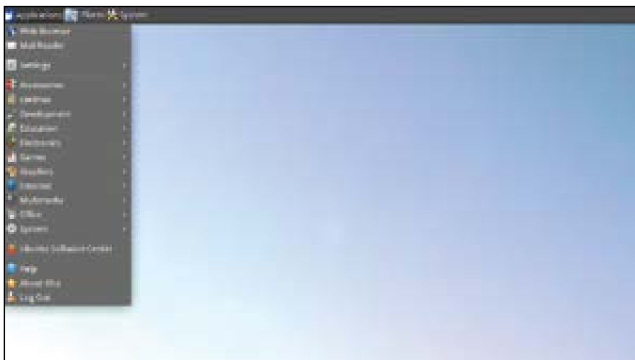
Distro completa

Come ogni buona distro specializzata, CAELinux permette di sfruttare anche tutta un'altra serie di programmi che in questo caso sono a compendio della parte grafica. Ci riferiamo ai vari strumenti per il multimedia come **Kazam Screencaster**, **Parole**, **VLC Media Player**, **GMusicBrowser** e **Xfburn**. Non manca poi la suite **LibreOffice** al completo e un'altra serie di strumenti per lo sviluppo come **Arduino IDE**, **Fritzing**, **Kiki** e **QtOctave**.

Cosa c'è nel DVD

- Audacious 3.5.2
- Banshee 2.6.2
- CAELinux 2013
- Firefox 33.1.1
- Freeciv 2.4.3
- GMusicBrowser 1.1.13
- Mageia 5 beta1
- MPD 0.19.4
- Nightingale 1.12.1
- Nsnake 3.0.1
- Pyspread 0.3.3
- Rainbowstream
- Streamtuner 2.1.3
- Sweet Home 3D 4.5
- Wesnoth 1.12
- 4MLinux 10.1

Caratteristiche Cosa ci offre CAELinux



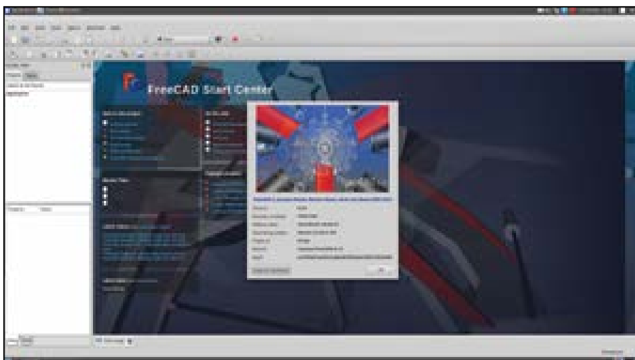
1 Niente Unity

Sebbene CAELinux sia basato su Ubuntu, non ne riprende le sembianze grafiche, evitando così di integrare anche Unity. L'interfaccia è minimale. Abbiamo solo un menu dei programmi disponibile facendo click sulla voce **Applications** in alto a sinistra. Ci sono anche i collegamenti rapidi alle impostazioni e alle cartelle di sistema.



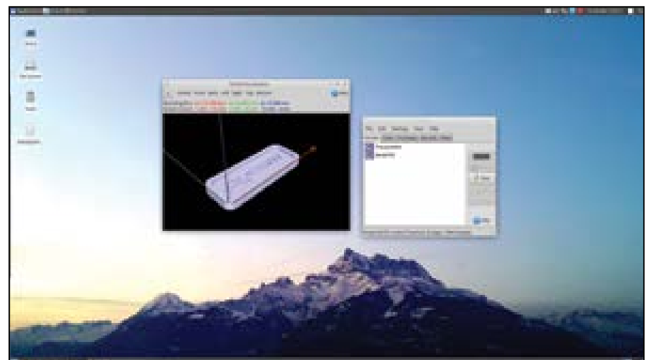
2 Come in Ubuntu

CAELinux utilizza **Ubuntu Software Center** come fonte per installare eventuali altre applicazioni (non che ce ne sia bisogno). Invece, per quanto riguarda il gestore pacchetti, troviamo l'affidabile **Synaptic**, accessibile dal menu **System** nella parte superiore sinistra dell'ambiente grafico.



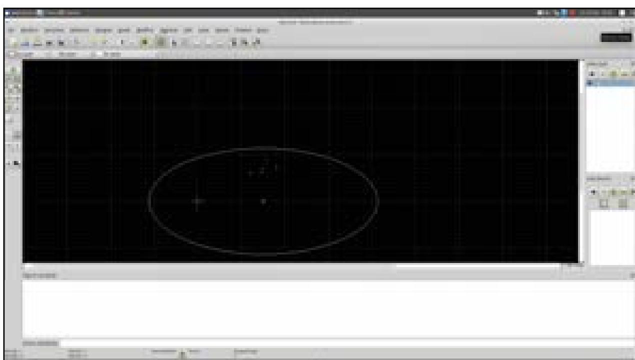
3 A tutto CAD

FreeCad, **www.freecadweb.org**, qui in versione 0.13, è uno dei software Open Source per la modellazione 3D parametrica più famosi del settore. Utilizzato soprattutto da ingegneri, architetti e geometri per la progettazione di forme complesse, può essere utilizzato anche dai makers per creare forme da stampare in 3D.



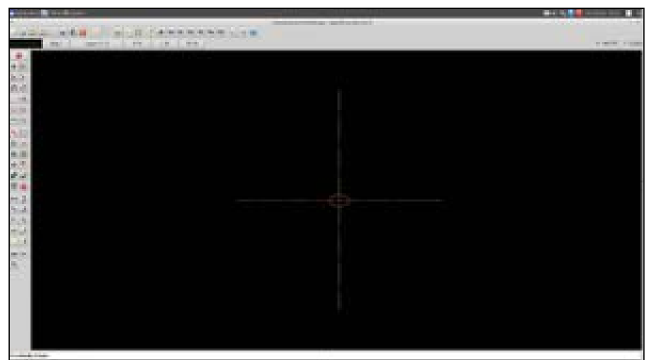
4 Anche per la stampa 3D

Sempre a proposito di stampa 3D, in CAELinux troviamo **PyCam**, un'applicazione che consente di caricare modelli 3D in formato STL da file SVG o DXF, quindi ricodificarli in G-Code per la stampa tridimensionale. Infatti il codice prodotto può poi essere utilizzato con EMC2 o qualsiasi altro controller.



5 Come AutoCAD

LibreCAD è un'altra applicazione Open Source molto famosa presente in CAELinux. È rivolta alla progettazione CAD in 2D ed è basata su Qt3. Questo programma è molto utilizzato dai progettisti proprio per la profonda somiglianza con AutoCAD, da cui riprende comandi e menu dell'interfaccia.



6 Ancora CAD, ma per il 2D

Un ulteriore programma CAD presente in CAELinux è **SagCAD**. Anche in questo caso, come LibreCAD, questo software è pensato soprattutto per il disegno 2D. Sfrutta diversi formati, tra cui SGY, DXF, IGES e NC. Anche in questo caso l'interfaccia ricorda piuttosto da vicino AutoCAD. LXP

In edicola il 12 febbraio

NEL PROSSIMO NUMERO

Hai un argomento da proporci?
Scrivi a prossimamente@linux.it

RASPBERRY PI A MODO TUO

La schedina delle meraviglie è in grado di offrire molto di più a chi è disposto a "sporcarsi le mani": ecco come tirarne il massimo

E inoltre:

Audio perfetto

Con JACK, la gestione dei file audio e in generale della musica su qualsiasi distro sarà davvero un gioco da ragazzi: ecco come configurare tutto al meglio

Spazio fai-da-te

Perché accontentarsi di un NAS "precotto" quando con un po' di regolazioni e trucchi si può mettere insieme un dispositivo perfetto per ogni esigenza di salvataggio dati?

Desktop utili

Quando una distro serve anzitutto per lavorare, gli orpelli e gli accessori belli da vedere rischiano solo di distrarre e di rallentare il sistema: vediamo quale desktop è perfetto per lavorare

LINUX PRO

Mensile - Gennaio 2015 - 5,90 €

Direttore Responsabile:
Luca Sprea - direttore@linuxpro.it

Redazione: redazione@linuxpro.it
Ambra Palermi (segreteria)

Realizzazione editoriale: Ventidodici

Iconografia e fotografie: iStockphoto

Contenuti tratti da "Linux Format" - Future Publishing Limited Plc., Bath (UK)

Pubblicità:
Alessandra Cappellacci - alessandracappellacci@sprea.it
Tel. 02.92432275 - Cell. 320 4670523

Abbonamenti (disponibili solo in versione con DVD)
Si sottoscrivono in 2 minuti con 2 click via Web.
Trovi l'offerta speciale di questo mese all'indirizzo www.myabb.it/linuxpro oppure scrivi ad abbonamenti@myabb.it; puoi anche abbonarti via fax allo 02 700537672, per telefono allo 02 87168074 dal lunedì al venerdì dalle ore 9 alle ore 18.

Arretrati
Si sottoscrivono online all'indirizzo:
www.spreastore.it/linuxpro

Per informazioni o richieste: arretrati@linuxpro.it
oppure al fax 02.70.05.37.67.2

Stampa: Arti Grafiche Boccia S.p.A. - Salerno



Sprea Editori S.p.A.
Socio unico Sprea Holding S.p.A.
Via Torino, 51
20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)
Tel (+39) 02.92432.1
Fax (+39) 02.92.43.22.36
www.sprea.it - info@sprea.it

Consiglio di amministrazione:
Luca Sprea (Presidente),
Mario Sprea (Consigliere)

Collegio sindacale: Roberto Bosa (Presidente),
Susj Castenetti, Ivo Costa

Amministrazione: Anna Nese - amministrazione@sprea.it

Foreign rights: Gabriella Re - international@sprea.it

Distributore per l'Italia e per l'Estero:
Press-Di Distribuzione Stampa e Multimedia S.r.l.
20134 Milano

LINUX PRO
Pubblicazione mensile registrata al Tribunale di Milano il 08.02.2003 con il n. 74 - Tariffa R.O.C. - Poste Italiane Spa - Sped. In Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. In L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, S/NA
ISSN: 1722-6163